



НИ «НОО ВПО
«ГУМАНИТАРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
XVIII экологической
научно-практической
конференции**



МОСКВА, 2011г.



НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»
МГУ имени М.В. Ломоносова
Государственный университет по землеустройству
Московская государственная художественно-промышленная
академия им. Г.С. Строганова
Московская государственная академия физической культуры
Московский государственный педагогический университет
ГОУ ВПО «Московский государственный текстильный университет
имени А.Н. Косыгина»
ФГУ «ВНИИ МВД России»
Медицинский центр имени Семашко
ГУП МосНПО «Радон»
ОАО «Газпром»

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ

XVIII
научно-практическая конференция
Гуманитарно-Экологического Института

«Экология. Человек. Общество.»

21 апреля 2011 года

Москва 2011

21 апреля 2011 года, г. МОСКВА
НП НОО ВПО «ГУМАНИТАРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Гуманитарно-Экологический Институт проводит XVIII научно-практическую конференцию по проблемам экологического образования и устойчивого развития.

В конференции участвуют:

**НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»
МГУ имени М.В. Ломоносова
Государственный университет по землеустройству
Московская государственная художественно-промышленная академия им. Г.С. Строганова
Московская государственная академия физической культуры
Московский государственный педагогический университет
ГОУ ВПО «Московский государственный текстильный университет имени А.Н. Косыгина»
ФГУ «ВНИИ МВД России»
Медицинский центр имени Семашко
ГУП МосНПО «Радон»
ОАО «Газпром»**

Конференция 2011 года посвящена задачам экологического образования, а также деятельности общества в целом для осуществления программы перехода к устойчивому развитию цивилизации.

Тематика конференции тесно связана с ключевыми категориями экологии человека – качеством окружающих природных и искусственных сред, влиянием на социум природных и антропогенных факторов.

Гуманитарно-Экологический Институт является учебным заведением с чётко выраженной экологической направленностью, поэтому в центре внимания XVIII научно-практической конференции вопросы, связанные с образованием и воспитанием специалистов с экологическим мировоззрением.

Целью проведения конференции является обмен научной информацией по актуальным проблемам образования, а также обсуждение перспективных направлений общественного развития.

**Л.Е. Пикалова,
ректор Гуманитарно-Экологического Института,
к.с.н., профессор**

ФИЛОСОВСКИЕ АСПЕКТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

УДК 697.1 (075.8)

Развитие экологического сознания

Муравьева А.

НИ НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»,
студентка факультета Дизайн

Проблема взаимодействия общества и природы является предметом экологической формы общественного сознания. Актуальность развития экологического сознания: экологическое сознание как решение экологического сознания. Экологическое сознание нужно закладывать и развивать с детства.

Сейчас есть еще на Земле прекрасные места, где сохранилась первозданная природа. Но с каждым годом их становится все меньше. Совесть и ответственность перед будущим не позволяют с этим мириться. Ведь не может же человек закрыть глаза на все, что будет, и пользоваться тем, что есть, по принципу: после нас хоть потоп. Становится жаль увядающую по нашей вине Природу и отсюда, вероятно, возникает к ней особая, грустная любовь современного человека и тоска по потерянному раю простой и естественной жизни.

Ведь было же время, когда человек жил не в противоречии, а в единстве с Природой! Тогда не было изоцированной техники, и человек пользовался ресурсами, которые давала ему Природа. Источники энергии он находил в естественных явлениях Природы или с помощью прирученных им животных. Сейчас для нас таинственным путем он сумел найти с ними общий язык и приручить их. Это была особая, почти забытая нами культура каменного века, когда у человека была несомненная, но непонятная для нас и нашей науки власть над Природой. К этому убеждению приходят этнографы, прожившие много лет среди аборигенов Австралии и среди других примитивных народов. Обряды и другие магические приемы не могли быть простым суеверием. Ведь в трудных условиях простой жизни требуется особо рациональное отношение к действительности, и заблуждения и обман не могли бы сохраняться столетиями.

Однако до поры до времени люди особенно не задумывались о результатах своего воздействия на природу. Интерес к изучению природы усилился с развитием естествознания в эпоху Возрождения и начала Нового времени. Ф. Бэкон считал, что познание природы необходимо для благополучия общества. Складывается убеждение, что цель науки - познание природы и обеспечение господства над ней. Правда, Бэкон делал важную оговорку, что господствовать над природой мы можем подчиняясь ей. Но об этом как-то забывалось.

Идея господства над природой - одна из важных идей в истории экологического сознания. Но получалось так, что эта идея, по существу, оправдывала хищническое отношение к природе. От природы стремились взять как можно больше и никто не прислушивался к призывам о сохранении природы. Погоня за прибылью любой ценой в конце концов привела к современной экологической ситуации.

Как реакция на сложившуюся ситуацию во второй половине XX века формируется так называемое новое экологическое мышление.

В новом экологическом мышлении все сильнее звучат мотивы о разрушительных последствиях научно-технического прогресса, о нарушении экологического равновесия, загрязнении окружающей среды, нарастании необратимых процессов в природе, о перспективах деградации человечества. Осознается необходимость разумного использования природы, в планетарном масштабе. Вызревает убеждение, что сохранение природы, восстановление экологического баланса имеет общечеловеческую ценность. Создание ноосферы (само это понятие сегодня - одно из основных понятий нового экологического мышления) требует глобального подхода.

Сегодня предлагаются различные варианты оценки и решения экологической проблемы. Среди них выделяются так называемый экологический пессимизм и так называемый научно-технический оптимизм.

Представители первого утверждают, что развитие общества становится несовместимым с сохранением природы, противоречия между ними усиливаются в условиях научно-технического прогресса; возможен вариант полного разрушения окружающей природной среды и в итоге - гибели самого человечества.

А что делать, чтобы избежать этого варианта? Вот некоторые предложения:
Установить нулевой рост производства, т.е. задержать развитие промышленности и сельского хозяйства на нынешнем уровне, тем самым стабилизировать использование природных ресурсов.

Отказаться от современной техники, возвратиться к допромышленному производству, к т. наз. альтернативным технологиям - ремесленному труду, земледелию, основанному на простых орудиях, все большему использованию животных.

Последовательно снижать прирост населения, а затем уменьшить его абсолютную численность. Это приведёт к снижению объема потребностей и к уменьшению объема производства.

Изменить образ жизни и свести к минимуму потребности общества. Это позволит уменьшить антропогенную нагрузку на биосферу.

Все эти предложения, по сути дела, исходят из того, что полное восстановление экологического баланса уже не достижимо и можно говорить лишь о некотором ослаблении воздействия общества на природу.

Представители научно-технического оптимизма считают, что все глобальные проблемы, в том числе и экологическая, разрешимы с помощью научно-технического прогресса. Среди путей решения экологической проблема предлагаются следующие:

Разработать и реализовать так называемый "экологический императив" - недопустимость изменения некоторого множества свойств окружающей среды.

Необходимо сформировать новую "экологическую нишу" человечества, создать новую цивилизацию, достичь коэволюции общества и природы. Н.Н. Моисеев указывает на две компоненты коэволюции человека и биосферы:

- а) научно-технологическую - эффективное использование ресурсов, снижение нагрузки на биосферу (например, эффективные технологии земледелия);
- б) социально-нравственную - переустройство быта и правил общежития, планирование рождаемости, регламентация деятельности людей. В конечном счёте необходима эволюция внутреннего мира человека.

Оценивая концепции разрешения экологической проблемы, нужно иметь в виду, что последствия научно-технического прогресса зависят не от самих науки и техники, а от того, как используются их достижения, а это, в свою очередь, связано со спецификой той социальной системы, в которой они функционируют. Чтобы предотвратить разрушительные воздействия общества на природу, нужно не только осознать экологическую ситуацию, но и преобразовать само общество. Необходимо рациональное использование природных ресурсов в интересах не отдельного человека, или социальных групп, а всего человеческого общества.

Противоречие между обществом и природой должно разрежаться не на основе господства человека над природой (если под господством понимать эксплуатацию природных богатств ради прибыли). Вместо "господства" должно быть "сотрудничество", в которое должны быть благоприятные условия и для развития общества, и для сохранения и эволюции природы.

Существуют ли сегодня для этого объективные условия? Готовы ли люди сегодня к этому?

Интернет источники:

<http://900igr.net/fotografii/ekologija/Bezopasnost/004-.html>

<http://eco.rian.ru/danger/20090604/173254687.html>

http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/kozyrev_chelovek.htm

http://www.kinonews.ru/society_318/

Конфликт человека и природы. Глобальное потепление

Вдовина А., Говердовская Е., Новикова А., Паршко О., Петрова Т.
НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»,
студенты факультета СПО

Конфликт между человеком и природой существует на всем протяжении развития человечества. Но, в наше время, в связи с научно-технической революцией, человек наносит окружающей среде такой ущерб, что мы уже не можем закрывать на это глаза. Одним из последствий выбросов вредных веществ в атмосферу является глобальное потепление.

О глобальном потеплении сейчас говорится и пишется много. Чуть ли ни каждый день появляются новые гипотезы, опровергаются старые. Нас постоянно пугают, тем, что нас ожидает в будущем. Многие высказывания и статьи откровенно противоречат друг другу, вводя нас в заблуждение. Глобальное потепление для многих уже стало «глобальной путаницей», а некоторые и вовсе потеряли всяческий интерес к проблеме изменения климата. В этой презентации мы попробуем систематизировать имеющуюся информацию, выявить последствия глобального потепления и рассмотреть способы его предотвращения.

Глобальное потепление — процесс постепенного роста средней годовой температуры поверхностного слоя атмосферы Земли и Мирового океана, вследствие всевозможных причин (увеличение концентрации парниковых газов в атмосфере Земли, изменение солнечной или вулканической активности и т.д.). Очень часто в качестве синонима глобального потепления употребляют словосочетание «парниковый эффект», но между этими понятиями есть небольшая разница. Парниковый эффект – это увеличение средней годовой температуры поверхностного слоя атмосферы Земли и Мирового океана вследствие роста в атмосфере Земли концентраций парниковых газов (углекислый газ, метан, водяной пар и т.д.). Эти газы выполняют роль плёнки или стекла теплицы (парника), они свободно пропускают солнечные лучи к поверхности Земли и задерживают тепло, покидающее атмосферу планеты. Впервые о глобальном потеплении и парниковом эффекте заговорили в 60-ых годах XX века, а на уровне ООН проблему глобального изменения климата впервые озвучили в 1980 году. С тех пор над этой проблемой ломают головы многие учёные, зачастую, взаимно опровергая теории и предложения друг друга.

Способы получения информации о климатических изменениях. Существующие технологии позволяют достоверно судить об имеющих место климатических изменениях.

Учёные при обосновании своих теорий климатических изменений используют следующие «инструменты»:

- 1) исторические летописи и хроники;
- 2) метеорологические наблюдения;
- 3) спутниковые измерения площади льдов, растительности, климатических зон и атмосферных процессов;
- 4) анализ палеонтологических (останки древних животных и растений) и археологических данных;
- 5) анализ осадочных океанических пород и отложений рек;
- 6) анализ древних льдов Арктики и Антарктиды (соотношение изотопов O16 и O18);
- 7) измерение скорости таяния ледников и вечной мерзлоты, интенсивность образования айсбергов;
- 8) наблюдение за морскими течениями Земли;
- 9) наблюдение за химическим составом атмосферы и океана;
- 10) наблюдение за изменениями ареалов (мест обитания) живых организмов;
- 11) анализ годовых колец деревьев и химического состава тканей растительных организмов.

Факты, свидетельствующие о глобальном потеплении. Палеонтологические данные свидетельствуют о том, что климат Земли не был постоянным. Тёплые периоды, сменялись

холодными ледниковыми. В тёплые периоды среднегодовая температура Арктических широт мало отличалась от климата современного Крыма. На смену тёплым периодам рано или поздно приходили похолодания, во время которых льды достигали современных тропических широт.

Человек был тоже свидетелем ряда климатических изменений. В начале второго тысячелетия (11-13 века) исторические хроники свидетельствуют о том, что большая площадь Гренландии не была покрыта льдами. Затем климат Земли стал суровей, и Гренландия практически полностью покрылась льдами. В 15-17 века суровые зимы достигли своего апогея. О суровости зим того времени свидетельствуют многие исторические летописи, а также художественные произведения. В 18 веке было отмечено незначительное потепление, которое достигло своего максимума в 1770 году. 19 век снова ознаменовался очередным похолоданием, которое продолжалось вплоть до 1900 года, а с начала 20 века уже началось довольно таки быстрое потепление. Уже к 1940 году в Гренландском море количество льдов сократилось вдвое, в Баренцевом – почти на треть, а в Советском секторе Арктике площадь льдов в сумме сократилась почти на половину (1 млн. км²). Именно тогда было зафиксировано значительное повышение температуры арктических морей, отмечено значительное отступление ледников в Альпах и на Кавказе.

В 1940 потепление сменилось кратковременным похолоданием, в скором времени на смену которого, пришло очередное потепление, а с 1979 года начался быстрый рост температуры поверхностного слоя атмосферы Земли, который вызвал очередное ускорение таяния льдов Арктики, Антарктики и повышение зимних температур в умеренных широтах. Так, за последние 50 лет, толщина арктических льдов уменьшилась на 40%, а средняя зимняя температура в Сибири повысилась почти на десять градусов.

В целом за последние сто лет средняя температура поверхностного слоя атмосферы повысилась на 0,3–0,8°C, площадь снежного покрова в северном полушарии снизилась на 8%, а уровень Мирового океана поднялся в среднем на 10–20 сантиметров. Эти факты вызывают определённую озабоченность. Остановится ли глобальное потепление или дальнейший рост среднегодовой температуры на Земле продолжится, ответ на этот вопрос появится только тогда, когда будут точно установлены причины происходящих климатических изменений.

Причины глобального потепления. До сих пор учёные со 100% уверенностью не могут сказать, что вызывает климатические изменения. В качестве причин глобального потепления выдвигается множество теорий и предположений. Перечислим основные, заслуживающие внимания, гипотезы.

Гипотеза 1- Причиной глобального потепления является изменение солнечной активности. Все происходящие климатические процессы на планете зависят от Солнца. Поэтому даже самые малые изменения активности Солнца непременно сказываются на погоде и климате Земли. Выделяют 11-летние, 22-летние, а также 80-90 летние циклы солнечной активности. Вполне вероятно, что наблюдаемое глобальное потепление связано с очередным ростом солнечной активности, которая в будущем может снова пойти на убыль.

Гипотеза 2 - Причина глобального потепление – изменение угла оси вращения Земли и её орбиты.

Югославский астроном Миланкович предположил, что циклические изменения климата во многом связаны с изменением орбиты вращения Земли вокруг Солнца, а также изменением угла наклона оси вращения Земли, по отношению к Солнцу. Подобные орбитальные изменения положения и движения планеты вызывают изменение радиационного баланса Земли, а значит и её климата. Миланкович, руководствуясь своей теорией, вполне точно рассчитал времена и протяжённость ледниковых периодов в прошлом нашей планеты. Климатические изменения, вызванные изменением орбиты Земли, происходят обычно в течение десятков, а то и сотен тысяч лет.

Гипотеза 3 – Виновник глобальных климатических изменений – океан.

Мировой океан – огромный инерционный аккумулятор солнечной энергии. Он во многом определяет направление и скорость движения тёплых океанических, а также воздушных масс

на Земле, которые в сильной степени влияют на климат планеты. В настоящий момент времени мало изучена природа циркуляции тепла в водной толще океана. В водах океана растворено большое количество CO_2 (в 60 раз больше, чем в атмосфере) и ряда других парниковых газов, в результате определённых природных процессов эти газы могут поступать в атмосферу, существенным образом оказывая влияние на климат Земли.

Гипотеза 4 – Вулканическая активность.

Вулканическая активность является источником поступления в атмосферу Земли аэрозолей серной кислоты и большого количества углекислого газа, что также может значительным образом сказаться на климате Земли. Крупные извержения первоначально сопровождаются похолоданием вследствие поступления в атмосферу Земли аэрозолей серной кислоты и частиц сажи. Впоследствии, поступивший в ходе извержения CO_2 вызывает рост среднегодовой температуры на Земле. Последующее долговременное снижение вулканической активности способствует увеличению прозрачности атмосферы, а значит и повышению температуры на планете.

Гипотеза 5 – Неизвестные взаимодействия между Солнцем и планетами Солнечной системы.

В словосочетании «Солнечная система» не зря упоминается слово «система», а в любой системе, как известно, присутствуют связи между её компонентами. Поэтому не исключено, что взаимное положение планет и Солнца может влиять на распределение и силу гравитационных полей, солнечной энергии, а также других видов энергии. Все связи и взаимодействия между Солнцем, планетами и Землёй пока ещё не изучены и не исключено, что они оказывают значительное влияние на процессы, происходящие в атмосфере и гидросфере Земли.

Гипотеза 6 – Изменение климата может происходить само по себе без каких-либо внешних воздействий и деятельности человека.

Планета Земля настолько большая и сложная система с огромным количеством структурных элементов, что её глобальные климатические характеристики могут ощутимо изменяться без всяких изменений солнечной активности и химического состава атмосферы. Различные математические модели показывают, что на протяжении века, колебания температуры приземного слоя воздуха (флуктуации) могут достигать $0,4^\circ\text{C}$. В качестве сравнения можно привести температуру тела здорового человека, которая варьирует течение дня и даже часа.

Гипотеза 7 - Всеми виной человек.

Самая популярная на сегодняшний день гипотеза. Высокая скорость климатических изменений, происходящих в последние десятилетия, действительно может быть объяснима всё возрастающей интенсификацией антропогенной деятельности, которая оказывает заметное влияние на химический состав атмосферы нашей планеты в сторону увеличения содержания в ней парниковых газов. Действительно повышение средней температуры воздуха нижних слоёв атмосферы Земли на $0,8^\circ\text{C}$ за последние 100 лет – слишком высокая скорость для естественных процессов, ранее в истории Земли такие изменения происходили в течение тысячелетий. Последние десятилетия добавили ещё большей весомости этому аргументу, так как изменения средней температуры воздуха происходили ещё большими темпами — $0,3-0,4^\circ\text{C}$ за последние 15 лет!

Вполне вероятно, что имеющее место в настоящее время глобальное потепление результат действия многих факторов.

Человек и парниковый эффект. Приверженцы последней гипотезы, отводят ключевую роль в глобальном потеплении человеку, который кардинальным образом меняет состав атмосферы, способствуя росту парникового эффекта атмосферы Земли.

Парниковый эффект в атмосфере нашей планеты вызван тем, что поток энергии в инфракрасном диапазоне спектра, поднимающийся от поверхности Земли, поглощается молекулами газов атмосферы, и излучается обратно в разные стороны, в результате половина поглощенной молекулами парниковых газов энергии возвращается обратно к поверхности Земли, вызывая её разогрев. Следует отметить, что парниковый эффект – это естественное

атмосферное явление. Если бы на Земле вообще не было парникового эффекта, то средняя температура на нашей планете была бы около -21°C , а так, благодаря парниковым газам, она составляет $+14^{\circ}\text{C}$. Поэтому, чисто теоретически, деятельность человека, сопряжённая с выбросом парниковых газов в атмосферу Земли, должна приводить к дальнейшему разогреву планеты.

Факторы, ускоряющие и замедляющие глобальное потепление. Планета Земля настолько сложная система, что существует множество факторов, которые прямо или косвенно влияют на климат планеты, ускоряя или замедляя глобальное потепление.

Факторы, ускоряющие глобальное потепление:

- эмиссия CO_2 , метана, закиси азота в результате техногенной деятельности человека;
- разложение, вследствие повышения температуры, геохимических источников карбонатов с выделением CO_2 . В земной коре содержится в связанном состоянии углекислого газа в 50000 раз больше, чем в атмосфере;
- увеличение содержания в атмосфере Земли водяного пара, вследствие роста температуры, а значит и испаряемости воды океанов;
- выделение CO_2 Мировым океаном вследствие его нагревания (растворимость газов при повышении температуры воды падает). С ростом температуры воды на каждый градус растворимость в ней CO_2 падает на 3%. В Мировом океане содержится в 60 раз больше CO_2 , чем в атмосферу Земли (140 триллионов тонн);
- уменьшение альbedo Земли (отражающей способности поверхности планеты), вследствие таяния ледников, смены климатических зон и растительности. Морская гладь отражает значительно меньше солнечных лучей, чем полярные ледники и снега планеты, горы лишённые ледников, также обладаю меньшим альbedo, продвигающая на север древесная растительность обладает меньшим альbedo, чем растения тундр. За последние пять лет альbedo Земли уже уменьшилось на 2,5%;
- выделение метана при таянии вечной мерзлоты;
- разложение метангидратов – кристаллических льдистых соединений воды и метана, содержащихся в полярных областях Земли;

Факторы, замедляющие глобальное потепление:

- глобальное потепление вызывает замедление скорости океанических течений, замедление тёплого течения Гольфстрим вызовет снижение температуры в Арктике;
- с увеличением температуры на Земле растёт испаряемость, а значит и облачность, которая является определённого рода преградой на пути солнечных лучей. Площадь облачности растёт приблизительно на 0,4% на каждый градус потепления;
- с ростом испаряемости увеличивается количество выпадающих осадков, что способствует заболачиванию земель, а болота, как известно, являются одними из главных депо CO_2 ;
- увеличение температуры, будет способствовать расширению площади тёплых морей, а значит и расширению ареала моллюсков и коралловых рифов, эти организмы принимают активное участие в депонировании CO_2 , который идёт на постройку раковин;
- увеличение концентрации CO_2 в атмосфере стимулирует рост и развитие растений, которые являются активными акцепторами (потребителями) этого парникового газа.

Последствия глобального потепления. Увеличение средней годовой температуры поверхностного слоя атмосферы будет сильнее ощущаться над материками, чем над океанами, что в будущем вызовет коренную перестройку природных зон материков. Смещение ряда зон в Арктические и Антарктические широты отмечается уже сейчас.

Зона вечной мерзлоты уже сместилась к северу на сотни километров. Некоторые учёные утверждают, что вследствие быстрого таяния вечной мерзлоты и повышения уровня Мирового океана, в последние годы Ледовитый океан наступает на сушу со средней скоростью 3-6 метров за лето, а на арктических островах и мысах высокольдистые породы разрушаются и поглощаются морем в теплый период года со скоростью до 20-30 метров. Исчезают полностью целые арктические острова; так уже в 21 веке исчезнет остров Муостах вблизи устья реки Лены.

При дальнейшем увеличении среднегодовой температуры приземного слоя атмосферы, тундра может практически полностью исчезнуть на Европейской части России и сохранится только лишь на арктическом побережье Сибири.

Зона тайги сместится к северу на 500-600 километров и сократится по площади почти на треть, площадь лиственных лесов увеличится в 3-5 раз, и если будет позволять увлажнение, пояс лиственных лесов будет простираться непрерывной полосой от Балтики до Тихого океана. Лесостепи и степи также продвинулись на север и покроют Смоленскую, Калужскую, Тульскую, Рязанскую области, вплотную подступив к южным границам Московской и Владимирской областям.

Глобальное потепление затронет и места обитания животных. Смена ареалов обитания живых организмов уже отмечается во многих уголках Земного шара. Особенно сильно заметно потепление арктических океанических вод. Теперь многие промысловые рыбы встречаются там, где их раньше не было. Ареал бурого медведя в Северной Америке уже продвинулся на север до такой степени, что стали появляться гибриды белых и бурых медведей, а в южной части своего ареала бурые медведи и вовсе перестали впадать в спячку.

Повышение температуры создаёт благоприятные условия для развития болезней, чему способствуют не только высокая температура и влажность, но и расширение ареала обитания ряда животных - переносчиков болезней. К середине 21 века ожидается, что заболеваемость малярией вырастет на 60%. Усиленное развитие микрофлоры и нехватка чистой питьевой воды будет способствовать росту инфекционных кишечных заболеваний. Быстрое размножение микроорганизмов в воздухе может увеличить заболеваемость астмой, аллергией и различными респираторными болезнями. Благодаря глобальным климатическим изменениям ближайшие пол века могут оказаться последними в жизни многих видов живых организмов. Уже сейчас белые медведи, моржи и тюлени лишаются важного компонента их среды обитания – арктического льда.

Глобальное потепление для нашей страны влечёт за собой как плюсы, так и минусы. Зимы станут менее суровыми, земли с пригодным для земледелия климатом продвинулись дальше на север, во многих районах страны станет возможным выращивание более южных культур и раннее созревание прежних. Ожидается, что к 2060 году средняя температура в России достигнет 0 градуса по Цельсию, сейчас она пока составляет в -5,3°C.

Непредсказуемые последствия повлекут за собой таяние вечной мерзлоты, как известно вечная мерзлота покрывает 2/3 площади России и 1/4 площади всего Северного полушария. На вечной мерзлоте Российской Федерации стоит множество городов, проложено тысячи километров трубопроводов, а также автомобильных и железных дорог. Таяние мерзлоты может сопровождаться значительными разрушениями. Большие территории могут стать не пригодными для жизни человека. Некоторые учёные высказывают опасение, что Сибирь может вообще оказаться отрезанной от Европейской части России и стать объектом притязаний других стран.

Другие страны мира тоже ждут кардинальные перемены. В целом, согласно большинству моделей, зимой ожидается рост осадков в высоких широтах, а также и в умеренных широтах.

В южных широтах наоборот ожидается снижение количества выпадающих осадков, особенно, в летний период. Страны Южной Европы, промышленяющие туризмом, ожидают большие экономические потери. Летняя засушливая жара и зимние ливневые дожди поубавят «пыл» у желающих отдохнуть в Италии, Греции, Испании и Франции. Для многих других стран, живущих за счёт туристов, тоже наступят далеко не лучшие времена. Любителей покататься на горных лыжах в Альпах ждёт разочарование, со снегом в горах

будет «напряжёнка». Во многих странах мира условия жизни значительно ухудшатся. По оценкам ООН, к середине XXI века в мире будет насчитываться до 200 миллионов климатических беженцев.

Способы предотвращения глобального потепления. Есть мнение, что человек в будущем попытается взять климат Земли под свой контроль, насколько это будет успешно, покажет время. Если человечеству это не удастся, и он не изменит свой образ жизни, то вид *Homo sapiens* ожидает участь динозавров.

Уже сейчас передовые умы размышляют над тем, как нивелировать процессы глобального потепления. Предлагаются такие оригинальные способы предотвращения глобального потепления, как выведение новых сортов растений и пород деревьев, листья которых обладают более высоким альбедо, покраска крыш в белый цвет, установка зеркал на околоземной орбите, укрытие от солнечных лучей ледников и т.д. Много усилий тратится на замену традиционных видов энергии, основанной на сжигании углеродного сырья, на нетрадиционные, такие как производство солнечных батарей, ветряков, строительство ПЭС (приливных электростанций), ГЭС, АЭС. Предлагаются оригинальные нетрадиционные способы получения энергии такие, как использование тепла человеческих тел для обогрева помещений, использование солнечного света для предотвращения появления гололёда на дорогах, а также ряд других. Энергетический голод и страх перед угрожающим глобальным потеплением творит чудеса с человеческим мозгом. Новые и оригинальные идеи рождаются, чуть ли не каждый день.

Не малое внимание уделяется рациональному использованию энергоресурсов. Для уменьшения выбросов CO₂ в атмосферу, улучшается КПД двигателей, выпускаются гибридные автомобили.

В будущем планируется уделять большое внимание улавливанию парниковых газов при производстве электроэнергии, а также непосредственно из атмосферы путём захоронения растительных организмов, использования хитроумных искусственных деревьев, закачки углекислого газа на многокилометровую глубину океана, где он будет растворяться в водной толще. Большинство перечисленных способов «нейтрализации» CO₂ очень дороги. В настоящее время стоимость улавливания одной тонны CO₂ составляет приблизительно 100-300 долларов, что превышает рыночную стоимость тонны нефти, а если учесть, что при сгорании одной тонны приблизительно образуется три тонны CO₂, то многие способы связывания углекислого газа оказываются пока не актуальными. Предлагавшиеся ранее способы депонирования углерода с помощью высадки деревьев признаются несостоятельными в связи с тем, большая часть углерода в результате лесных пожаров и разложения органики поступает обратно в атмосферу.

Особое внимание уделяется разработке законодательных нормативов, направленных на снижение выброса парниковых газов. В настоящее время многими странами мира были приняты Рамочная конвенция ООН об изменении климата (1992) и Киотский протокол (1999). Последний не был ратифицирован рядом стран, на которые приходится львиная доля выброса CO₂. Так на долю США приходится около 40% от всех выбросов (в последнее время появилась информация, что Китай обогнал США по объёмам выброса CO₂). К сожалению, пока человек во главу угла будет ставить собственное благосостояние, прогресса в решении вопросов глобального потепления не предвидится.

Список литературы:

1. Гагут Л.Д. Мировой кризис, глобальное потепление климата и ноосферная модернизация России/ Л.Д. Гагут //Использование и охрана природных ресурсов в России. - 2009. - № 3. - С. 33-35.

Интернет источник:

<http://www.priroda.ru/item/389>

ПРАКТИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

УДК 615.849

Интегральные биологические методы мониторинга альфа-излучения

В.В. Зайцев, В.С. Кравцова,
НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»
Н.Б. Зайцева,
Медицинский центр имени Семашко
О.Г. Польский, Д.Ю. Шакин,
ГУП МосНПО «Радон»

Развитие атомной промышленности и атомной энергетики сопровождалось научно обоснованными концептуальными подходами, направленными на обеспечение радиационной безопасности персонала и населенных пунктов, где проживал обслуживающий персонал. Это позволило получить достаточно полную информацию о дозах облучения, сравнительные характеристики заболеваемости и рисков возникновения стохастических эффектов при малых дозах облучения (до 1 мЗв в год по данным Научного комитета ООН по действию атомной радиации – НКДАР). В последние годы исследуются эффекты влияния на население как природного, так и техногенного излучения. При этом учитываются как индивидуальные, так и коллективные дозы ионизирующего облучения значительных по численности групп людей с учетом длительности воздействия. [1]

Однако усредненная глобальная радиационная нагрузка не может быть применена к каждому индивидууму, поскольку нагрузка от каждого источника излучения имеет широкое индивидуальное распределение. Вследствие этого в каждом регионе эффективные дозы, получаемые населением, сочетаются в различных комбинациях в зависимости от концентраций радионуклидов в окружающей среде и в теле человека, широты и высоты местности и многих других факторов.

Так в условиях городской застройки значительную роль играет архитектурно-планировочное решение территории, используемые строительные материалы и количество организаций, использующих в своих технологических процессах источники ионизирующего излучения. Строительная конструкция зданий, их планировка и используемые системы вентиляции практически определяют содержание газа радона и его продуктов распада в помещениях. На продукты питания и питьевого водоснабжения основное влияние оказывают радионуклиды, содержащиеся в воздухе.

В Москве на протяжении многих лет применяется система экологического мониторинга, способная получать необходимую информацию о формировании дозовых нагрузок у населения города. Кроме того, в мониторинг включено слежение за дозами облучения от медицинских исследований и процедур облучения населения от природного газа радона и дочерних продуктов распада в помещениях. На этой основе создана база данных о содержании радионуклидов в компонентах окружающей среды.

Интегральная поглощенная доза и мощность эквивалентной дозы регистрируются в автоматическом режиме.

Обобщенные данные приведены в таблице 1.

Таблица 1. Индивидуальные и коллективные дозы облучения населения, Москва - 2009

Причины облучения	Средняя индивидуальная эффективная доза облучения (СИЭДО) за год, в мЗв	Годовая эффективная коллективная доза*, чел.Зв x 10 ³	Распределение составляющих (СИЭДО), в %
-------------------	---	--	---

Деятельность предприятий, использующих источники ионизирующих излучений	0,0006	0,2	0,016
Глобальные выпадения и прошлые радиационные аварии	0,005	~0,001	0,135
Пищевые продукты, в т.ч. вода	0,005	0,2	0,135
От внешнего гамма-излучения	0,94	~8,9	25,34
От изотопов радона и торона	1,82	~16,7	49,06
От содержания в организме 40К	0,17	~1,38	4,58
Медицинские исследования	~0,77	~7,9	~20,734
ИТОГО:	3,71	~35,1	100

*данные уточняются

Выполненные расчеты по интегральной поглощенной дозе за год показывают, что индивидуальная эффективная доза за год составляет примерно 3,7 мЗв. Может быть отмечено значительное отличие вклада в интегральную дозу альфа-излучения по районам города Москвы (рисунки 1,2). Вышеизложенное обуславливает несомненную актуальность дополнительных исследований в диагностике альфа-излучения. [2]

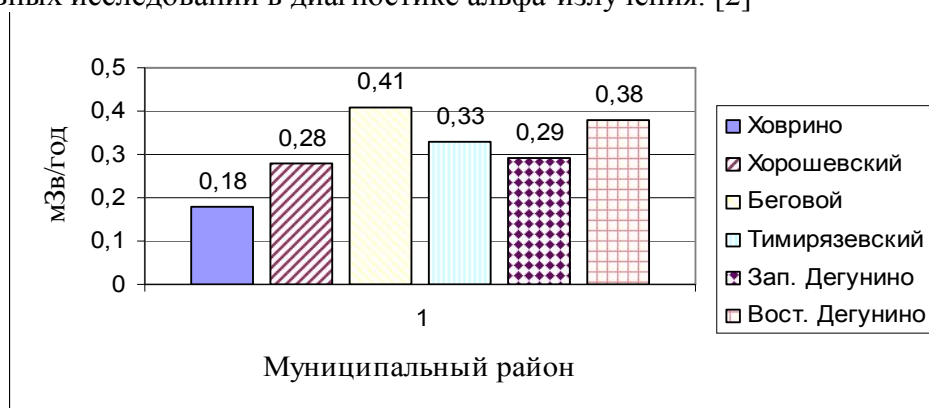


Рисунок 1. Значения годовых эффективных доз от изотопов радона в помещениях школ Северного АО

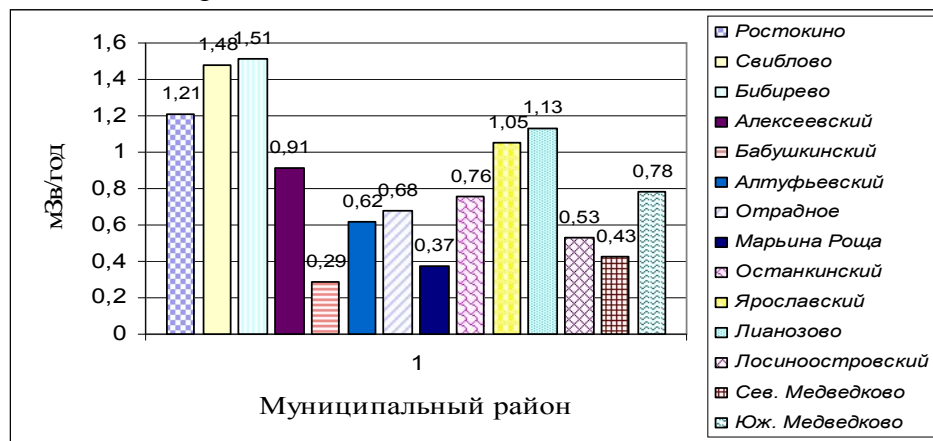


Рисунок 2. Значения годовых эффективных доз от изотопов радона в помещениях школ Северо-Восточного АО

Математические модели

В качестве модели введения альфа-излучателей в биологическую модель смеси лецитина (5 %) с водой было принято обычное уравнение для поглощенной дозы: [3]

$$X_{iD} = ЭРОА(R_n + T_n) \times T \times V \times 10^{-3} \times 6 \times 10^6 \times 1,6 \times 10^{-19},$$

м

где X_i – ненаблюдаемая случайная величина;

Д – поглощенная доза, Гр;

ЭРОА($R_{\alpha}+T_{\alpha}$) – эквивалентная равновесная объемная активность радона и торона в воздухе, Бк×м³;

T - время барботации, сек;

V- объем радон-содержащей смеси, пропускаемый за время T, л;

6×10^{-6} - энергия излучения альфа-частиц, эВ;

m - вес пробы лецитина, кг;

$1,6 \times 10^{-19}$ – коэффициент, учитывающий систему единиц.

Регистрация эффекта взаимодействия альфа излучения с биологическими молекулами осуществлялась методом поляризационной микроскопии, в основе которой находится целевой эксперимент с контролируемым значением энергии взаимодействия биокolloида с подложкой:

$$W_s, \alpha = [(\gamma_s, p)^{0,5} - (\gamma_{\alpha}, p)^{0,5}]^2 + [(\gamma_s, d)^{0,5} - (\gamma_{\alpha}, d)^{0,5}]^2,$$

где γ_s, p, γ_s, d - вклады поляризационного и дисперсионного взаимодействий в поверхностное натяжение подложки. Являясь слабыми по сравнению с водородными связями эти вклады в Ван-дер-Ваальсовом взаимодействии имеют различные зависимости от расстояния и α rg α можно было ожидать в эксперименте различие во влиянии этих типов взаимодействий на ориентацию в биологическом коллоиде.

Под воздействием альфа излучения, наряду со структурными перестройками типа гель — жидкий кристалл, когда при переходе двух соседних трансконфигураций в гош-конформацию, образуется складка или кинк, могут быть зарегистрированы перестройки типа чисто механических в молекулах «без связи» катенантного типа, чтобы изменить характер регистрируемых текстур.

С диагностической точки зрения поверхностная энергия зависит от концентрации фосфолипидов и продуктов СПОЛ. Записав уравнение Гиббса для адсорбированного вещества (первого слоя амфифильных молекул в ячейке) Г21

$$\Gamma_{21} = - (C / RT) \cdot (\partial \gamma / \partial C),$$

где C - концентрация адсорбированного вещества; RT - температура и универсальная газовая постоянная; γ - поверхностное натяжение, можно получить уравнение Шишковского для γ [4]

$$= \gamma_0 + RT \cdot \Gamma_s \cdot \ln(1 + kC)$$

прямо связывающее количество адсорбированного вещества с его концентрацией и, следовательно, с составом смеси. При этом на фазовой границе образуется адсорбированный слой вещества. Совместное действие уравнений и анализируется методом поляризационной микроскопии.

Эксперимент

Блок-схема установки представлена на рисунке 3. Работа установки позволяла регулировать вводимую дозу в соответствии с математической моделью.

Типичные псевдоизотропные текстуры с масляными бороздками лиотропных жидких кристаллов, ламеллярной фазы, описаны Брауном.

Было установлено, что для поляризационной микроскопии лучший эффект дают подложки с соотношением поляризационного и дисперсионного вкладов в энергию поверхности 1:10. Для действия на молекулярную систему ионизирующего излучения были установлены маркеры в виде клеточно - везикулярных текстур, что подтверждает ведущую роль механизма СПОЛ и позволяет рекомендовать предложенный метод в качестве скрининга ионизирующего излучения. Смещение точки Крафта в биофизических исследованиях подтверждает данные поляризационной микроскопии. [5]

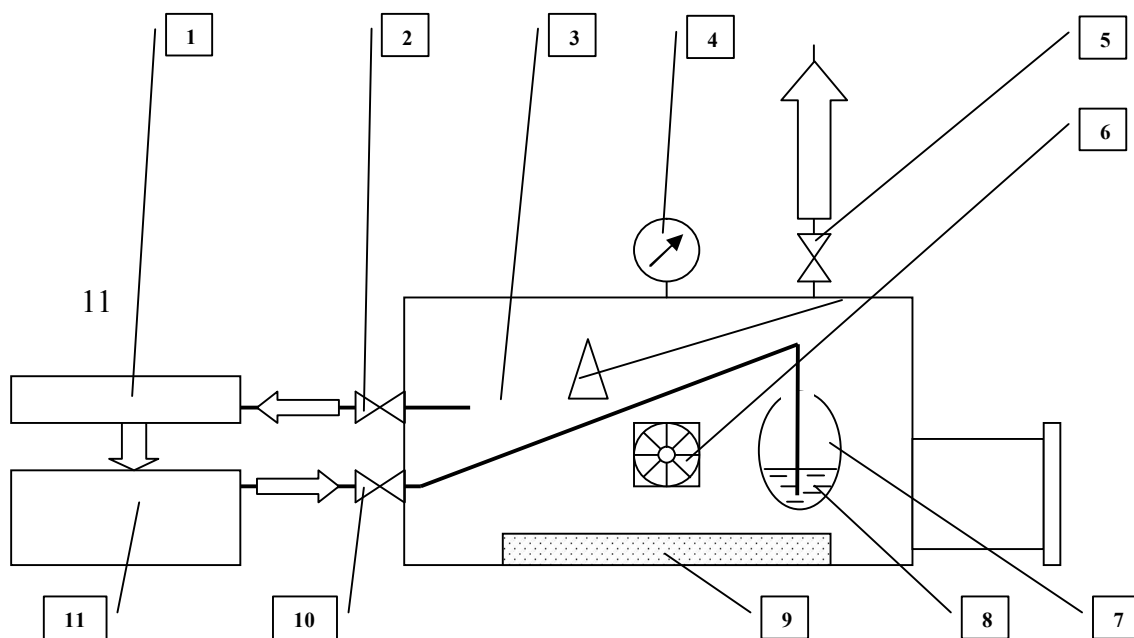


Рисунок 3. Принципиальная схема установки для барботажа испытуемой суспензии лецитина радон-содержащей смесью.

- 1 – пробоотборное устройство;
- 2, 5, 10 – запорные краны;
- 3 – бокс;
- 4 – манометр;
- 6 – вентилятор;
- 7 – колба;
- 8 – раствор;
- 9 – эманулирующий источник;
- 11 - радиометр радона;

Систематизация текстур позволила установить маркеры порога прямых столкновений. Пример таких текстур приведен на рисунке 4.



Рисунок 4. Воздействие радона (альфа излучения) на смесь воды с лецитином ЭРОА радона 30 Бк/м³, время экспозиции 2 часа - биологическая молекулярная система - 5 % лецитина в воде. [6]

В проведенных исследованиях установлены возможные типы маркеров взаимодействия альфа- и гамма излучений с модельными молекулярными биологическими системами. Показано, что большое сечение взаимодействия альфа частиц с молекулами лецитина снижает величину поровых значений радиации альфа излучения. Полученные результаты могут быть рекомендованы для опытно конструкторских работ по созданию интегрального радиометра альфа излучения.

Список литературы:

1. Дмитриев С.Ф., Польский О.Г., Зайцев В.В., Моссэ И.Б. Радиационная безопасность мегаполиса (научное издание). Москва-Минск. Издательский центр «Юнона». -2008. - С.207.
2. Зайцев В.В., Польский О.Г., Вербов В.В., Рябченко Н.И., Федина Е.В. Регистрация малых доз методом поляризационной микроскопии. Механизмы действия малых доз, У1 Международный симпозиум. (28-29 октября 2008 года). Тезисы докладов.- Москва.-2008.-С.43-44.
3. Зайцев В.В., Польский О.Г., Шакин Д.Ю. Интегральный индикатор радиационного излучения на базе молекулярной системы жидких кристаллов. Журнал «Экологические системы и приборы». -№ 5.-2010.-С.55-56.
4. Зайцев В.В., Рогалис В.С., Кузьмич С.Г. Исследование влияния временных и пороговых условий на потоки радона на строительных площадках. Научно-практический семинар «Радон в геологоразведке и экологии» (24-25 октября 2007г.). - Москва. РОО. Ядерно-геологическое общество». -2007.- С20-25.
5. Зайцев В.В., Рябченко Н.И. Использование молекулярных и клеточных систем в качестве маркеров действия ионизирующего излучения. Экология человека и природа: Материалы 7-й Международной конференции (27.06.08-2.07.08). Иваново: Издательство Ивановского государственного университета. -2008.- С.184-185.
6. Польский О.Г., Зайцев В.В., Шакин Д.Ю. Дозиметрические исследования в системе радиационного мониторинга. Журнал «Экологические системы и приборы». -№7.- 2010.-С.43-45.

УДК 621.357.54

Влияние гальваники на окружающую среду

Легейда В.А.

НИ НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»,
студентка факультета Управления

Гальваника — электролитическое осаждение тонкого слоя металла на поверхности какого-либо металлического предмета для защиты его от коррозии, повышения износоустойчивости, предохранения от цементации, в декоративных целях и т. д. Получаемые гальванические покрытия — осадки — должны быть плотными, а по структуре — мелкозернистыми. Чтобы достигнуть мелкозернистого строения осадков, необходимо выбрать соответствующие состав электролита, температурный режим и плотность тока.

Гальваническое покрытие металла - это прекрасный способ избежания многих проблем и увеличить срок службы оборудования, агрегатов и прочих устройств. Нанесение гальванических покрытий методом хромирования или никелирования требует специального производственного процесса и квалифицированного персонала.

Нанесение гальванических покрытий представляет собой электрохимический процесс, при котором происходит осаждение слоя металла на поверхности изделия. В качестве электролита используется раствор солей наносимого металла. Само изделие является катодом, анод – металлическая пластина. При прохождении тока через электролит соли металла распадаются на ионы. Положительно заряженные ионы металла направляются к катоду, в результате чего происходит электроосаждение металла.

Толщина, плотность, структура гальванических покрытий могут быть разными в зависимости от состава электролита и условий протекания процесса – температура, плотность тока. Так, варьируя соотношением этих двух параметров можно получить блестящее или матовое хромовое покрытие, для блестящего никелирования в электролит добавляют блескообразователи – сульфосоединения.

Декоративные покрытия имеют небольшую толщину, мелкозернистую структуру и достаточную плотность. Для обеспечения прочности сцепления покрытия с изделием

необходимо проводить тщательную подготовку поверхности, которая включает механическую обработку (шлифовка и полировка), удаление окислов и обезжиривание поверхности. После нанесения покрытия изделие промывают и нейтрализуют в щелочном растворе.

Влияние гальванических производств на окружающую среду

Из большого объема промышленных выбросов, попадающих в окружающую среду, на машиностроение приходится лишь незначительная его часть - 1-2%. В этот объем входят и выбросы предприятий военно-ориентированных отраслей, оборонной промышленности, являющейся значительной составной частью машиностроительного комплекса. Однако на машиностроительных предприятиях имеются основные и обеспечивающие технологические процессы производства с весьма высоким уровнем загрязнения окружающей среды. К ним относятся: внутривзаводское энергетическое производство и другие процессы, связанные со сжиганием топлива; литейное производство; металлообработка конструкций и отдельных деталей; сварочное производство; гальваническое производство; лакокрасочное производство.

По уровню загрязнения окружающей среды районы гальванических и красильных цехов как машиностроительных в целом, так и оборонных предприятий сопоставимы с такими крупнейшими источниками экологической опасности, как химическая промышленность; литейное производство сравнимо с металлургией; территории заводских котельных - с районами ТЭС, которые относятся к числу основных загрязнителей.

Таким образом, машиностроительный комплекс в целом и производства оборонных отраслей промышленности, как его неотъемлемая часть, являются потенциальными загрязнителями окружающей среды: воздушного пространства; поверхностных водоисточников; почвы.

Экологическая безопасность атмосферы, минимизация выбросов загрязняющих веществ может быть обеспечена применением методов обезвреживания загрязнителей или использованием безотходных технологий, а также разработкой очистных сооружений.

Утилизация гальванических отходов как гигиеническая проблема

Проблемой мирового масштаба является охрана окружающей среды от загрязнения токсичными промышленными отходами. К таким относятся те из них, которые при прямом или опосредствованном контакте с организмом человека способны оказывать прямое или отдаленное токсическое воздействие или же повлиять на условия проживания людей и окружающую среду. Это объясняется тем, что промышленные отходы, являясь вторичным продуктом производства, обогащены токсичными компонентами как органического, так и неорганического характера.

В мировой практике накоплен значительный опыт по вопросам предотвращения неблагоприятного их воздействия на окружающую среду. К таким мероприятиям относятся их захоронение на полигонах, а также использование в качестве вторичного сырья в народном хозяйстве, в частности, в стройиндустрии.

Захоронение определенных видов отходов на полигонах является невыгодным в экономическом отношении из-за занятия пахотных и других угодий, а также сооружения дорогостоящих специальных полигонов. Захоронение отходов небезопасно и с точки зрения охраны окружающей среды, поскольку отходы, являясь продуктами с токсичными свойствами и нестабильного химического характера, могут мигрировать в виде летучих компонентов в воздушную среду или же в форме растворимых соединений переходить в грунтовые воды, а затем ассимилироваться в растениях и попадать в корм животных и в пищу людям.

Более перспективным является путь утилизации ряда отходов в строительстве, а также их использование в качестве полупродуктов в промышленности. В настоящее время около 25 % производимых в нашей стране химических отходов используется повторно. Во многих странах мира накоплен опыт по рециркуляции металлов, содержащихся в отходах, к

которым, в частности, относятся и отходы гальванических производств. Например, в ФРГ повторное использование железа достигает 38%, олово – 34 % и цинка – 33 %; в США – меди – 43 %; в Великобритании – свинца – 60 % и алюминия – 33 %. Тем не менее, следует отметить, что процессы рециркуляции металлов из отходов экономически выгодны в тех случаях, когда их концентрация достаточно высока, а технология рециркуляции малоэнергоёмка. Гальванические отходы, как правило, содержат относительно невысокие концентрации цветных ценных металлов. Кроме того, форма их нахождения в составе гальванических отходов и близость их химических свойств требуют понимания специальных химических методов выделения. Поэтому рециркуляция металлов из гальванических отходов является экономически не выгодным мероприятием. Единственным, перспективным, получившим развитие в других странах способом утилизации гальванических отходов, является их применение в качестве добавок в различных строительных материалах. С одной стороны, по данным отечественных и зарубежных исследователей, добавки гальванических отходов в строительных материалах улучшают эксплуатационно-технические качества последних, - с другой, не требуют экономических затрат на мероприятия, направленные на предотвращение их неблагоприятного воздействия на окружающую среду. Однако при этом следует отметить, что утилизация гальванических отходов в строительные материалы требует санитарно-гигиенической оценки как самих гальванических отходов, так и материалов с их добавками. Это объясняется тем, что гальванические отходы включают в своем составе катионы биологически активных металлов, состав которых, в зависимости от производства, весьма неоднородный.

Исходя из технологических процессов разных гальванических производств (линия цинкования, никелирования, хромирования, аножирования и др.), основными наиболее опасными ингредиентами гальванических отходов являются цинк, никель, хром, олово, висмут, свинец, кадмий, ртуть, железо, медь и др. В отходах разных производств, изученных нами, концентрации тяжелых металлов (ТМ) заметно колебались: цинк – 100-5740, никель – 2-200, хром – 50-5020, свинец – 137-600, медь – 500-5600, кобальт – 8-30, олово – до 72600, висмут – около 100, кадмий – около 54, ртуть – около 0,01, железо – около 1100, сурьма – около 200 мг/кг.

В связи с разнообразием химических элементов, обнаруживаемых в гальванических отходах производств разных отраслей промышленности (металлургическая, станкостроительная, химическая, электронная и др.) возникает гигиеническая проблема обращения с ними с целью предупреждения влияния их агентов на окружающую среду и здоровье населения.

Значительные концентрации тяжелых металлов могут вызывать ишемическую болезнь сердца и выступать в качестве возможных химических канцерогенов от их воздействия возникает бронхиальная астма, различные заболевания крови. Особой опасностью для здоровья человека обладает свинец. Он вызывает нейротоксичное действие, хроническую нефропатию, сердечно-сосудистые заболевания, а совместное его воздействие с кадмием приводит к врожденным аномалиям развития новорожденных детей.

Соединения тяжелых металлов, в частности свинца и ртути, даже в относительно небольших концентрациях вызывают изменения функций метаболизма и структуры ряда органов и систем, определяют более высокий уровень заболеваемости. Установлено влияние свинца, цинка и меди на периферическую нервную проводимость. Соединения хрома вызывают экзему, прободение носовой перегородки, рак кожи, патологические изменения в почках и др. Опасными для здоровья населения являются и другие тяжелые металлы, вызывающие как специфическое, так и неспецифическое воздействие на организм. Следует отметить, что комплексное воздействие на человека многих ТМ до сих пор многопланово не изучено. Следовательно, значительные концентрации ТМ могут оказывать отрицательное воздействие на организм человека. Степень такого воздействия в определенной мере зависит от физико-химических свойств этих элементов от формы их нахождения в составе соединений, концентраций, от сопротивляемости организма к их воздействию и др.

Учитывая то, что тяжелые металлы находятся в гальванических отходах преимущественно в связанном состоянии, такие отходы в основном относятся к III или IV классу опасности. С учетом вышеизложенного определяется их способ утилизации.

Следует отметить, что проблема обращения, в том числе и утилизации отходов гальванических производств в стране, пока стоит не на должном научно-техническом уровне. В одних случаях они используются в качестве добавок при изготовлении строительных материалов (железобетонные блоки и плиты, кирпич и др.), в других – вывозятся на полигоны ТБО, в-третьих – накапливаются в емкостях на территории промышленных предприятий и т.д. С нашей точки зрения, наиболее рациональным путем их утилизации является использование этих отходов для изготовления строительных материалов, конечно с обязательным гигиеническим исследованием их и особенно строительных материалов, изготовленных на их основе. При этом проверяется возможность десорбции отдельных ингредиентов в атмосферный воздух, элюирование их в водные растворы (имитация поступления ингредиентов с атмосферными осадками и «кислотными дождями» и др.).

С целью предупреждения возможного поступления ингредиентов отходов гальванических производств на территорию предприятий и окружающую их среду необходимо постоянно соблюдать санитарно-гигиенические требования к их хранению, транспортированию, обработке и утилизации. Прежде всего, на предприятии должен быть налажен точный учет накапливаемых отходов. Хранение и транспортировка их должна быть в специально подготовленном для этих целей емкостях и транспорте. В районе размещения таких цехов, а также в санитарно-защитной зоне, а при необходимости и за ее пределами должен постоянно вестись санитарный контроль за состоянием почвы и смежные с ней сред.

Исходя из вышеизложенных материалов, можно сделать следующие выводы:

В отходах гальванических производств концентрации тяжелых металлов могут достигать: цинка – до 5740, никеля – до 200, хрома – до 5000, свинца – до 600, меди – до 5600, кобальта – до 30, кадмия – до 54, сурьма – до 200 мг/кг. В основном они находятся в соединениях в связанном состоянии.

Перспективным способом предотвращения загрязнения окружающей среды и отрицательного влияния ингредиентов гальванических отходов на здоровье населения является утилизация этих отходов в народном хозяйстве, главным образом для изготовления кирпича, бетонных строительных конструкций и др. Оптимальные варианты использования таких отходов определяются путем проведения специальных гигиенических исследований.

Список литературы:

1. Иванов Е.С. Ингибиторы коррозии металлов в кислых средах. Metallurgia, 1986.- с.25-49.
2. Виноградов С. С. Экологически безопасное гальваническое производство. Глобус, 1988.-с.30-56.
3. Семенова И. В. Коррозия и защита от коррозии. Физматлит, 2002.-с.14-42.

УДК 332.142

Анализ проблем инвестиционной привлекательности рыбохозяйственного комплекса России и Сахалинской области

Д.А. Бородулин

Московская государственная академия физической культуры,
к.п.н.

В 90-х годах прошлого столетия имело место негативное для организаций рыбохозяйственного комплекса изменение экономических условий его функционирования. В ходе приватизации организаций рыбохозяйственного комплекса преобладали конъюнктурные мотивы, что привело к деконцентрации производства и формированию

множества мелких хозяйствующих субъектов. Это негативно сказалось на эффективности управления производственными ресурсами, конкурентоспособности и финансовом положении рыбохозяйственных организаций.

Определяющими факторами стали сокращение государственной бюджетной поддержки и низкие темпы совершенствования нормативно-правовой базы [2].

В настоящее время развитие рыбохозяйственного комплекса РФ, в т.ч. Сахалинской области носит инерционный характер по следующим причинам.

Опережающий рост цен на энергоносители, горюче-смазочные материалы и дизтопливо, а также другие ресурсы текущего производственного потребления обусловили рост издержек предприятий, занятых промыслом и переработкой водных биологических ресурсов.

Монопольное положение торговых посредников привело к снижению доли доходов производителей в цене конечной продукции. Основная масса предприятия рыбохозяйственного комплекса не получает дополнительного дохода от роста розничных цен на рыбные товары.

Как следствие, средний по отрасли показатель рентабельности упал до критического минимума (в 2007 году средний уровень рентабельности товарной рыбной продукции: по России составил 1,7%; для сахалинских и курильских компаний составлял 4,5%), что означает низкую инвестиционную активность в рыбохозяйственном комплексе [1; 3].

Острый дефицит внутренних финансовых ресурсов ставит организации рыбохозяйственного комплекса в неблагоприятные условия на рынке кредитных ресурсов, при которых кредитование с оплатой выловленной рыбой превращается, во-первых, в форму переориентации товарных потоков на внешний рынок, во-вторых, в канал изъятия финансовых ресурсов. Таким образом, по мере углубления финансового кризиса объективно снижается выбор поставок продукции российскими производителями.

Одним из элементов адаптации рыбопромыслового флота к изменениям условий его функционирования стала его территориальная передислокация. Промысел в отдаленных районах связан с дополнительными издержками в части материально-технического снабжения и реализации продукции. Стремясь сократить затраты, рыбопромысловые организации сосредоточили свой флот преимущественно в исключительной экономической зоне Российской Федерации, что сопровождается переориентацией на объекты промысла, которые в новых экономических условиях пользуются спросом на внутреннем и внешнем рынках. В связи с этим резко возросла добыча ценных водных биологических ресурсов и образовался значительный объем невостребованных водных биологических ресурсов, промысел которых при сложившихся условиях становится для российских производителей низкорентабельным или вовсе нерентабельным.

В этих условиях сформировалась диспропорция между расчетной мощностью (производительностью) отдельных судов, участвующих в промысле, и выделенными им квотами на вылов водных биологических ресурсов. Неполная загрузка мощностей рыбопромысловых судов делает неэффективной эксплуатацию даже наиболее современных судов, стимулирует незаконный промысел, что отрицательно сказывается на обновлении флота и береговых производственных мощностей, производительности труда, качестве производимой продукции, уровне издержек производства и, следовательно, на конкурентоспособности рыбной продукции [2].

Избыток мощностей подавляет естественные мотивы инвестирования не только расширенного, но и простого воспроизводства основного капитала. Получило широкое распространение использование амортизационных отчислений для пополнения оборотного капитала.

Наличие старых судов, которые имеют подобный дополнительный источник финансовых ресурсов, резко снижает привлекательность инвестиционных проектов по закупке новых судов. Как следствие, резко увеличиваются сроки окупаемости и инвестиционные риски, что сдерживает привлечение инвестиций. Все это негативно сказывается на режиме замены устаревшего флота и береговых производственных мощностей и, в свою очередь, отрицательно сказывается на производительности труда, качестве производимой

рыбопродукции, уровне издержек производства, а следовательно, и на конкурентоспособности как выпускаемой продукции, так и самих предприятий. Рыбохозяйственный комплекс Сахалинской области и в целом по России в своем развитии практически исчерпал внутренние резервы экономического роста и возможности материально-технической базы, заложенной до 1991 года. Институциональные преобразования последнего времени не привели к формированию эффективного рыночного механизма функционирования рыбохозяйственного комплекса.

Инерция развития рыбохозяйственного комплекса определяется [1]:

- слабой инвестиционной привлекательностью рыбного хозяйства области, низкими темпами обновления основного капитала, а следовательно, и незначительными возможностями технологической адаптации предприятий к росту цен на ресурсы текущего производственного потребления;
- низкими темпами внедрения современных технологий реализации рыбных товаров, сохранением многоступенчатой системы торговых посредников и высокой доли предприятий сферы обращения в розничной цене рыбной продукции;
- низкие темпы концентрации капитала как в вертикально, так и в горизонтально интегрированных компаниях;
- неэффективной корпоративной структурой комплекса, ограничивающей возможности маневра производственными ресурсами, слабостью саморегулируемых организаций, не обеспечивающих внутриотраслевую координацию экономической деятельности;
- отсутствие системной государственной поддержки научно-исследовательской и рыбопромысловой деятельности, аналогичной той, которая сложилась в иностранных государствах;
- большим количеством предприятий отрасли, деятельность которых носит сезонный характер (во время путины). Рыбохозяйственный комплекс области сегодня представлен в основном мелкими и, как правило, неконкурентоспособными рыболовными компаниями. Доля субъектов малого предпринимательства в общих уловах составляла более 30%. [4]

Политика государства и администраций регионов РФ, направленная на улучшение инвестиционного климата в сфере развития рыбохозяйственного комплекса сегодня сводится преимущественно к совершенствованию нормативно-правовых основ его функционирования в соответствии с принимаемыми федеральными законами, что способно принести определенные, но незначительные положительные результаты. Так, приведение объемов выделяемых ресурсов в соответствие с производственными характеристиками имеющегося флота может обеспечить рост рентабельности рыбопромысловой деятельности за счет более полной загрузки. Принятие нормативно-правовых актов по развитию аква- и марикультуры способно создать предпосылки для более полного использования имеющихся водных биологических ресурсов и развития марикультуры. На сегодня рассматривается проект федерального закона «Об аквакультуре». [5]

Однако без внедрения новых для регионов принципов экономической деятельности механизмов государственной поддержки рыбохозяйственного комплекса, включая партнерство коммерческих организаций и органов государственной власти регионов РФ, без государственной поддержки и стимулирования инновационной и инвестиционной активности и без целенаправленных усилий по формированию эффективных каналов сбыта рыбной продукции отмеченных прогрессивных изменений будет недостаточно для перелома негативных тенденций.

Без государственной поддержки не удастся обеспечить вовлечение в экономический оборот водных биологических ресурсов массового спроса с низкими ценовыми параметрами.

Необходимо подчеркнуть, что негативные последствия инерционного развития не позволят в дальнейшем не только существенно нарастить производство рыбных товаров, но и поддержать его на достигнутом уровне вследствие технологической деградации и сокращения производственных мощностей, снижения ресурсной базы рыболовства.

Результаты прогнозно-аналитических исследований [2; 5] свидетельствуют о неприемлемости принятия инерционного сценария развития отечественного рыбохозяйственного комплекса и о необходимости комплексного решения указанных проблем в целях обеспечения ускоренного выхода российского рыбохозяйственного комплекса из кризиса и существенного роста объемов и эффективности производства.

Необходимость преодоления сложившихся проблем развития отечественного рыбохозяйственного комплекса отражена в Морской доктрине Российской Федерации на период до 2020 года, в поручениях Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, а также в решениях Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации.

Принципиальные положения стратегии развития отрасли сформулированы в Концепции развития рыбного хозяйства Российской Федерации на период до 2020 года, одобренной распоряжением Правительства Российской Федерации от 2 сентября 2003 г. № 1265-р. [2]

Для реализации комплексного и системного подхода к решению накопившихся проблем в рыбохозяйственном комплексе Российской Федерации по поручению Президента Российской Федерации от 22 сентября 2007 г. № Пр-1681 и распоряжению Правительства Российской Федерации от 7 мая 2008 г. № 681-р была разработана (разработчики: Федеральное агентство по рыболовству и закрытое акционерное общество "Международный центр развития регионов") и принята (постановление правительства Российской Федерации от 12 августа 2008 года № 606) федеральная целевая программа «Повышение эффективности использования и развитие ресурсного потенциала рыбохозяйственного комплекса в 2009-2013 годах». [6] Разработка данной программы была обусловлена объективной потребностью в актуализации и конкретизации основных положений указанной Концепции применительно к среднесрочной перспективе.

Целью федеральной целевой программы является обеспечение устойчивого развития рыбохозяйственного комплекса для удовлетворения растущего спроса населения Российской Федерации на рыбную продукцию в основном российского производства. [6]

Вышеуказанные проблемы затронули все регионы РФ, где рыбохозяйственная деятельность является одной из ведущих в формировании валового регионального продукта.

В связи с этим, распоряжением администрации Сахалинской области от 26.05.2008 № 345-ра была утверждена Концепция областной целевой программы "Развитие рыбохозяйственного комплекса Сахалинской области на 2009 - 2011 годы", разработанная департаментом по рыболовству Сахалинской области [1].

Анализируя цели и задачи данных программ, мы наблюдаем сходства по многим пунктам, но это обусловлено общим характером проблем сегодня в рыбохозяйственном комплексе РФ и регионов, в т.ч. Сахалинской области. [1; 2]

В первую очередь программы направлены на повышение инвестиционной привлекательности всего рыбохозяйственного комплекса РФ, а именно:

- обеспечение ускоренных темпов инвестирования для обновления и модернизации материально-технической базы рыбохозяйственных предприятий;
- осуществление мероприятий, направленные на: повышение капитализации частных компаний; улучшение финансово-экономических показателей и повышение их инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности;
- создание условий для реализации инвестиционных проектов с использованием механизмов частно-государственного партнерства.

Концепция программы, разработанная департаментом по рыболовству Сахалинской области предлагает следующие варианты преодоления кризиса и создание условий для интенсивного развития рыбохозяйственного комплекса Сахалинской области с помощью программно-целевых методов. [1]

В рамках первого варианта приоритетной целью становится преодоление кризиса в воспроизводстве основного капитала рыбохозяйственного комплекса: значительного и все возрастающего устаревания флота и береговых перерабатывающих мощностей.

Риски реализации этого подхода определяются двумя факторами, такими как объективная слабость мотивов к инвестированию на уровне коммерческих организаций, особенно субъектов малого и среднего бизнеса, в рыбохозяйственный комплекс островного региона, а также опасность отсутствия согласованности в ходе процессов воспроизводства основного капитала отрасли и конъюнктуры рынков сбыта рыбной продукции. Вышеуказанные риски обусловлены следующими факторами.

Во-первых, низкая рентабельность определяется неэффективной загрузкой мощностей вследствие их избытка по сравнению с ресурсами тех объектов промысла, которые пользуются повышенным спросом и имеют более высокую цену. В этой ситуации инвестиции, например, в новые рыбопромысловые суда с возможностью переработки продукции на борту этого судна или перерабатывающие мощности береговых предприятий приведут лишь к усугублению этих диспропорций. Вследствие неопределенности той ресурсной квоты, в пределах которой будет осуществляться промысел и от которой зависят сроки окупаемости вложенных средств, инвестиции в новые рыбопромысловые суда характеризуются повышенным риском и для кредитора, и для заемщика. При этом, оказывая поддержку, например, в форме предоставления гарантий, государство не может устранить основное препятствие - слабость инвестиционных мотивов.

Во-вторых, опасность отсутствия согласованности процессов структурно-технологической модернизации отрасли состоит в снижении эффективности инвестиций в случае формирования избытка предложения ресурсов или в росте цен в случае отставания производственных возможностей от динамики спроса на продукцию рыбохозяйственного комплекса. [1]

В рамках второго варианта решения проблемы может стать система мер по поддержке доходов производителей биоресурсов посредством развития областного рынка рыбных товаров.

Примером могут служить меры по внедрению прогрессивных технологий оптовой торговли (биржевая торговля, электронная торговля), по социальной поддержке наименее обеспеченных групп населения, по расширению закупок рыбных товаров островного производства на государственные и муниципальные нужды

Эти меры способны обеспечить и рост общих объемов внутреннего спроса, и рост доли производителей рыбных товаров в конечной цене их реализации, а, следовательно, повысить доходы, рентабельность и инвестиционную привлекательность предприятий рыбохозяйственного комплекса.

Риски реализации подобных мер определяются тем, что в современных условиях производители и поставщики другой пищевой продукции могут иметь явные конкурентные преимущества перед производителями гидробионтов. В этих условиях рост внутреннего регионального спроса на рыбную продукцию может спровоцировать поставку рыбных товаров, произведенных за пределами области, в том числе на территории иностранных государств, а также увеличение ассортимента продукции, которая не является рыбной. [1]

В рамках третьего варианта реализуется установка на укрепление нормативных правовых, материальных и организационных предпосылок, направленных на устранение проявлений теневой экономической деятельности в рыбохозяйственном комплексе и неэффективного или истощительного использования водных биологических ресурсов.

При оценке этого подхода к преодолению проблем развития рыбохозяйственного комплекса следует исходить из того, что для многих предприятий различного рода нарушения являются единственным возможным в условиях кризиса источником финансирования своей деятельности. Если одновременно не предпринимать усилий по формированию предпосылок позитивного развития, не обеспечить "параллельного" реформирования и повышения эффективности рыбохозяйственного комплекса и системы его регулирования, то успех в сокращении масштабов теневой деятельности сможет лишь проявить реальную глубину кризиса, переживаемого этим сектором экономики, предопределяет, как минимум, в среднесрочной перспективе, выход из бизнеса значительного

числа предприятий, спад объемов производства, негативные социально-экономические последствия, в том числе и для муниципальных образований, не являющихся прибрежными.

Также отмечено необходимость увеличения "легальной" заработной платы на предприятиях рыбохозяйственного комплекса.

Факторами риска при реализации этого подхода к решению проблем развития рыбохозяйственного комплекса является, прежде всего, отсутствие на федеральном уровне окончательного распределения полномочий между органами государственной власти федерального и регионального уровней, органами местного самоуправления, в том числе между городскими округами, муниципальными районами и городскими (сельскими) поселениями, а также отсутствие заинтересованности коммерческих организаций отрасли в увеличении социальных платежей в бюджеты всех уровней, в том числе и в областной. [1]

В основе программы предлагается синтез рассмотренных выше вариантов, благодаря чему степень указанных рисков будет снижена до минимума.

Список литературы:

1. Концепция областной целевой программы «Развитие рыбохозяйственного комплекса Сахалинской области на 2009 - 2011 годы». - [<http://www.adm.sakhalin.ru/>]
2. Концепция развития рыбного хозяйства Российской Федерации на период до 2020 года распоряжение Правительства Российской Федерации от 2 сентября 2003 года №1265-р - [<http://www.fishcom.ru/>]
3. Концепция развития воспроизводства и товарного выращивания водных биологических ресурсов в Сахалинской области принятой постановлением администрации области от 11.08.2004 №448-па. - [<http://www.fishcom.ru/>]
4. Российский статистический ежегодник. Статистический сборник. – М.: Росстат, 2007. – 826 с.
5. Рыбохозяйственный комплекс России в 2005 году (Белая книга). – М.: ВНИЭРХ, 2006. – 136 с.
6. Федеральная целевая программа «Повышение эффективности использования и развитие ресурсного потенциала рыбохозяйственного комплекса в 2009-2013 годах». - [<http://www.fishcom.ru/>]

УДК 502.3:006.354

Экологические аспекты российского предпринимательства

О.А.Чайковская

НП НОО ВПО «Гуманитарно-экологический институт»,
кафедра экономики и менеджмента

В последние десятилетия Россия относится к странам мира с наихудшей экологической ситуацией. Острой экологической проблемой в современной Российской Федерации остается загрязнение окружающей среды. По подсчетам специалистов, убытки только экономического характера, не принимая во внимание вред экологического характера и отрицательное влияние на здоровье людей, ежегодно составляют в России сумму, равную половине национального дохода страны. Более 24 тыс. предприятий являются мощными загрязнителями окружающей среды – воздуха, недр и сточных вод.

Необходимо отметить, что в настоящее время в мире практическое большинство технологических новшеств, связанных с освоением природных ресурсов, направлено на усиление эксплуатации природы. Это приводит к быстрому истощению ее запасов и возможностей и параллельно, в связи с тем, что человечество не создало собственную экосистему, растет экологическое загрязнение окружающей среды. Например, только в энергетике хранится и добывается около 10 млн тонн условного топлива, причем уголь, нефть и природный газ составляют в совокупности около 88% мирового энергетического бюджета. Утечки нефти при различных авариях создают непосредственную экологическую

угрозу на суше и на море. Так, почти 3 месяца потребовалось для того, чтобы законсервировать аварийную нефтяную скважину в Мексиканском заливе. Утечка нефти составила около 700 тыс. тонн. Каменный уголь вообще является "грязным" топливом, так как добыча и сжигание его приводят к существенному региональному загрязнению окружающей среды, в котором немалую роль играет и радиационная компонента. Газовые "факелы", автотранспорт и запуски ракет загрязняют и отравляют атмосферу, а магистральные трубопроводы часто являются источником крупных аварий. Львиную долю остальной энергии дают атомные станции, причем промышленные отходы в результате работы этих станций, произошедшие и возможные в будущем аварии на них будут представлять опасность еще многие сотни лет. У живой природы также весомые потери.

Ежедневно на планете исчезает один вид живой природы. Сейчас имеется 4000 кандидатов на внесение их в список исчезающих видов. Растет объем Красных книг растительного мира и почв. Глобальное антропогенное воздействие привело к тому, что уже около 60% естественных территорий всех природных зон мира превращено в антропогенные экологические комплексы, в результате чего происходит сильнейшее ослабление гомеостаза биоты, начиная с популяционного уровня. Исчезновение угрожает 25 тысячам видов высших растений. Одной из причин опасного сокращения численности является разрушение прежде единого ареала вида на отдельные части за счет антропогенного воздействия.

В России экологический вопрос стоит особенно остро. С каждым годом из-за загрязнения окружающей среды существенно ухудшается здоровье россиян, страдают все жизненно-важные функции организма, включая репродуктивную. По данным органов государственной статистики, средняя продолжительность жизни мужчин в Российской Федерации составляет 59,1 год. Для сравнения в США данный показатель составляет 75,2 лет, Японии – 78,7 год.

Каждый десятый ребенок в Российской Федерации рождается умственно или физически неполноценным вследствие генетических изменений. По отдельным промышленно-развитым российским регионам этот показатель выше в 3-6 раз. В большинстве промышленных районов страны одна треть жителей имеет различные формы иммунологической недостаточности. Около 50% потребляемой российским населением питьевой воды не отвечает гигиеническим и санитарно-эпидемиологическим нормам. Примерно 15% территории страны занимают зоны экологического бедствия и чрезвычайных экологических ситуаций. И лишь 15-20% жителей городов и поселков дышат воздухом, отвечающим установленным нормативам качества. По стандартам Всемирной организации здравоохранения при ООН, российский народ приближается к грани вырождения.[3]

В сложившихся условиях необходимо принимать срочные меры по изменению ситуации. Ключевым направлением экологизации общества, по мнению автора, выступает экологизация экономики, которая предполагает учет экологических требований в системе принятия производственных решений, включение действий по охране окружающей среды во все стадии работы с продуктом в рамках концепции жизненного цикла продукта, создание, освоение и использование в производстве процессных и продуктовых инноваций, а также реформирование институциональной среды.

Формирование новой парадигмы эколого-экономического регулирования предпринимательских отношений, разработанной с учетом принципов экологической безопасности и обеспечения устойчивого развития экономики, связано с разработкой качественно новых подходов к формированию принципов предпринимательской деятельности, ориентированных на ресурсосбережение и ресурсовосстановление и учитывающих потенциальные возможности окружающей среды по нейтрализации растущего антропогенного давления, что обеспечит переход к новым технологиям, сбалансированным с возможностями биосферы и учитывающим жесткие нормативные рамки взаимодействия предприятий с окружающей средой.

В нашей стране сложилось мнение, что учет экологического фактора это исключительно затратное мероприятие, которое может лишь снизить конкурентоспособность государства и компаний. Однако Россия может и должна использовать международный опыт повышения конкурентоспособности для разработки новой экономической стратегии, учитывающей

экологический фактор и возможности использования конкурентных преимуществ, открывающихся на рынке экологически чистой продукции. Стабилизация экологической ситуации в России во многом зависит от эффективности проводимых в стране экономических реформ, их адекватности целям формирования устойчивого типа развития российской экономики. И здесь чрезвычайно важны меры по созданию с помощью эффективных рыночных инструментов и регуляторов благоприятного климата для развития всех сфер бизнеса, способствующего экологизации экономики.

Конкурентоспособность национального бизнеса и, в конечном счете, конкурентные преимущества страны в целом, должны стать государственными инструментами экологической политики. В первую очередь через активное внедрение и последовательное ужесточение природоохранного законодательства. Признавая приоритетное значение экологического законодательства для повышения конкурентоспособности бизнеса, следует отметить, что в ряде случаев более эффективным средством экологической политики являются экономические инструменты. Поэтому в последние годы центр тяжести переносится с директивного на экономическое регулирование.

Главные инструменты - это экологические налоги и субсидии, квоты на выбросы, определение прав собственности на некоторые природные ресурсы (земля, вода, лес), обязательства об обратной приемке, требования в отношении содержания рециклированных материалов в той или иной продукции и ряд других. Одновременно и бизнес разрабатывает и эффективно применяет целую систему своих собственных инструментов экологической политики для достижения конкурентных преимуществ. Это не просто отдельные меры экологической политики, а формирование новой философии бизнеса. Экологические требования становятся неотъемлемой частью корпоративной стратегии наиболее передовых фирм и способствуют как продвижению новой продукции на мировые рынки, так и сохранению уже завоеванных позиций в мировой экономике. Экологический инструментарий на уровне компаний включает целый арсенал средств, наиболее важными из которых являются экологическая оценка и ее новое более широкое понятие "оценка жизненного цикла товара", экологический аудит, экологическая отчетность, экологический менеджмент, экоупаковка, экомаркировка.

Хотя следует отметить, что сегодня только крупные российские корпорации, работающие на международном рынке, осознали важность экологически благополучной репутации. Иностранцы инвесторы готовы финансировать, прежде всего, производства, экологически чистые, не конфликтные с природой, и соответственно не конфликтные с общественным мнением. Однако большинство российских компаний до сих пор далеки от понимания тех конкурентных преимуществ, которые могут быть получены в результате подключения к этому новому и перспективному направлению развития мировой экономики, они так и не изменили своего отношения к экологии как к затратному механизму.

Поэтому представляется крайне важным с помощью законодательства мотивировать российский бизнес к тому, чтобы вкладывать деньги в оздоровление экологической ситуации, подтягивать уровень производства и очистных сооружений, технологических стандартов ведения бизнеса к мировым экологическим требованиям. Во всем мире профилирующей сейчас является тема так называемого «зелёного роста», то есть роста экономик за счёт использования современных, экологически выверенных, энергоэффективных технологий, в том числе с использованием альтернативных источников энергии.

Следует отметить, что работа над изменением законодательства в экологической сфере началась еще в 2008 году, в основном над двумя компонентами данного законодательства, а именно о предельно допустимых выбросах и об ответственности за совершение экологических правонарушений. Разработчики законопроекта пытаются создать объективную систему нормирования, основанную не на частных лимитах для каждого предприятия, а на том воздействии, которое предприятие осуществляет на окружающую среду и по сбросам в водные источники, и по выбросам в воздух. Процесс реформирования экологического законодательства разбит на две фазы. Первая - это изменение системы

нормирования и ответственности, вторая фаза - переход на принцип наилучших существующих технологий, когда будет оцениваться работа предприятий исходя из лучших технологий, наличествующих в мире на этот момент, будет составляться свой национальный перечень наилучших технологий, который основывается на предельно допустимых концентрациях, установленных исходя из воздействия на организм человека.

Таким образом, экологизация экономики должна стать государственным приоритетом, поскольку она обеспечивает повышение конкурентоспособности нации в целом путем улучшения среды обитания, повышения качества и увеличения продолжительности жизни населения. Экологически ориентированные производства могут повысить и конкурентоспособность отраслей и отдельных компаний. Экологическая деятельность должна координироваться и контролироваться как на национальном уровне, так и в рамках отдельных отраслей и на каждом предприятии.

Список литературы:

1. Колесников С. И. Экология : учебное пособие для вузов-М., ИТК "Дашков и К", 2011
2. Любавин А.Ю. Развитие эколого-экономических отношений в сфере российского предпринимательства: автореф. дис. ... кандидата экономических наук/ Любавин А.Ю. -Казань,2007
3. Хван Т. А. Экология. Основы рационального природопользования - М., Юрайт, 2011

УДК 553.1:543/504.06

Оценка отдельных аспектов мирового и отечественного опыта решения экологических проблем

К. Яковлева

НИ НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»,
студентка факультета Управления

Экологическое состояние окружающей природной среды определяется, прежде всего, особенностями проводимой экономической политики и применяемых способов природопользования, технологическим уровнем производства и степенью зрелости природоохранной правовой нормативной базы.

Мировой опыт свидетельствует о росте масштабов вовлечения в хозяйственный оборот природных ресурсов по мере повышения уровня экономического развития страны.

Среднедушевое потребление топливно-энергетических и других видов природных ресурсов в высокоразвитых экономиках до 7-8 раз выше, чем в развивающихся странах. И даже в России и Украине с преобладанием сохранившихся с советских времен ресурсорасточительных способов хозяйствования этот показатель в 2-3 раза уступает уровню США, Канады, стран Западной Европы. И, несмотря на то, что в постиндустриальных экономиках эффективность переработки сырья (по выходу конечной продукции из единицы его объема) уже до 10 раз выше, чем в остальных странах, «отходность» производства остается настолько высокой, что в целом по планете продолжается ускоренное ухудшение состояния окружающей среды. И наибольшие нарушения экологического баланса отмечаются в наиболее продвинутых экономиках. Здесь среднедушевые выбросы вредных веществ в атмосферу до 2-8 раз превышают показатели по России, Украине, Китаю и другим развивающимся странам. На долю высокоразвитых стран, в которых проживает не более 15 % жителей планеты, приходится уже более 75% общемирового объема загрязняющих веществ, выбрасываемых в окружающую среду. Одни США выбрасывают загрязнителей в несколько раз больше, чем весь остальной мир. Уровень воздействия на окружающую среду уже значительно превышает способность природы к самоочищению.

Деградация естественной среды вплотную приблизилась к границе «невозврата», после которой условия жизни человека становятся невыносимыми. Поэтому мировое сообщество в

последние 20 – 30 лет по существу приступили к новому этапу решения проблем взаимодействия общества и природы. Главной особенностью этого этапа является координация усилий всех стран с проведением совместных согласованных экологических мероприятий с четкими заданиями по каждой стране.

Уже первые документы нового природоохранного подхода – Концепция устойчивого развития и Киотский протокол по квотам на выброс загрязнений в атмосферу – показали на высокую результативность выбранной тактики смягчения антропогенного пресса на экологическую среду. Большинство стран приступили к сокращению выбросов парниковых газов, налаживается механизм межгосударственной и межфирменной торговли квотами этих газов и уже совершены первые сделки этим новым «экологическим» товаром.

Заметный вклад в разработку и реализации новой экологической стратегии внесла Россия. В стране был подтвержден курс на поддержание резкого опережения усилий по рациональному использованию эксплуатируемых природных ресурсов над мероприятиями по дальнейшему наращиванию масштабов природопользования. В качестве приоритетной выдвинута задача сокращения абсолютных объемов извлекаемых из природной среды ресурсов и выбросов в эту среду вредных антропогенных отходов главным образом за счет внедрения инновационных технологий переработки сырья, улавливания и обезвреживания токсичных веществ из «хвостов» производства. Ряд крупных корпораций страны приступили к мониторингу своих выбросов газов, заключена первая сделка с Данией на модернизацию за счет газовой квоты электростанций Оренбургской области и Хабаровского края. Реализован совместный российско-германский проект по оптимизации транспортировки природного газа, и подготовлено более 10 российско-шведских энергетических проектов по Ленинградской и Архангельской областях. В стране будут выполнены рекомендованные для России к 2012 г нормативы выбросов «парниковых» газов.

Однако эти «успехи» в отличие от зарубежных стран у нас будут достигнуты не за счет технологической модернизации производства, а наоборот за счет деградации экономики и, особенно, экологически наиболее опасных отраслей промышленности при незначительном увеличении ВВП только за счет «стерильных» отраслей сферы услуг. Степень физического и морального старения фондов и технологий за годы реформ еще более возросла. Ныне нормативам отвечает не более 15 – 20% парка машин и оборудования.

Новый этап экологизации хозяйственной деятельности только начался и для его реализации предстоит решить широкий комплекс подготовительных работ. Необходимо скорректировать способы торговли квотами на выброс газов, механизмы привлечения, еще неприсоединившихся к «Экологическому планетарному сообществу» государств. Предстоит разработать замкнутые технологические схемы переработки природного сырья и новые нормативы загрязнения природы. Для России особенно актуально ускорение инвентаризации техногенных загрязнителей атмосферы, поскольку имеющиеся ныне оценки их производительности разнятся в 40 раз. Из-за этого мы не можем оценивать потенциал национальных квот на выброс и разработать обоснованную программу «очищения» воздушного бассейна. У нас еще отсутствует национальная законодательная база для реализации положений Киотского протокола, нет нормативов определения прав на квоты. Не разработана технология торговли невыбранными эмиссиями парниковых газов внутри страны и за рубежом, не завершено создание национальной сети мониторинга воздушного бассейна.

Самой же важной для нас задачей за оставшийся год до завершения первого этапа Киотской программы и начала ее второго этапа является уточнение позиции государства по принципиальным вопросам о роли парниковых газов в потеплении планетарного климата, и о принятых для первого этапа «Протокола» стартовых значениях российской квоты эмиссии газов. Нам представляются недостаточно обоснованными безапелляционные постулаты Концепции устойчивого развития и Киотского протокола об обусловленности потепления планетарного климата динамичным ростом антропогенных выбросов парниковых газов в атмосферу. Более того, мы полагаем, что давно общепризнан факт, что экономика на изменение климата в принципе не может оказать сколько-нибудь заметного влияния,

поскольку она поставляет лишь 5% содержащихся в атмосфере парниковых газов. Остальные же 95% их объема имеют естественное происхождение. Они выносятся извержениями вулканов, эмиссиями газогидратных залежей вечномерзлых толщ и дна Мирового океана и другими источниками, интенсивность которых не зависит от темпов и характера развития отраслей хозяйства. Эти газы всегда присутствовали в атмосфере, которая в свою очередь, как и гидросфера (со всем своим солевым набором), возникла в результате дифференциации вещества земных глубин. Природами доказано также непостоянство в геологическое время климата земного и его неоднократные колебания в широких диапазонах, в наших широтах – от тропического типа до антарктического.

Холодные периоды менялись теплыми как в историческое, так и в доисторическое время до появления человека, когда полностью отсутствовали техногенные подпитки атмосферы. Наконец, в последнее время все большее распространение получает идея, что ныне начался цикл не потепления, а наоборот - похолодания, наподобие такого же цикла, имевшего место на территории нашей страны примерно 400 - 500 лет назад. В соответствии с этой идеей, следует, что если антропогенные выбросы и вносят какой-то вклад в развитии парникового эффекта, то этот вклад следует поддержать, поскольку он будет способствовать смягчению похолодания климата. Без четкого определения позиций страны по этим основополагающим вопросам невозможно будет аргументировано обосновать долгосрочную систему мероприятий по регулированию антропогенного воздействия на воздушную оболочку Земли.

Столь же серьезны и доводы против заложенных в Протоколе квот и рекомендаций для России. В отличие от зарубежных стран, экономики которых в базовом 1990 году находились на подъеме, Россия в те годы вступила в глубокий кризис. Именно тогда в стране началось беспрецедентное в мировой практике по глубине и продолжительности падение ВВП, которое к тому же сопровождалось почти полным свертыванием экологически наиболее «грязных» производств, на долю которых и приходилось более 70% регламентируемых выбросов в атмосферу. Кроме этого до России тогда еще не дошел бум автомобилизации населения, и обеспеченность жителей легковыми автомобилями была в десятки раз ниже, чем за рубежом. То есть объем загрязнения воздушного бассейна в начале 90-х годов у нас был минимальным за все предыдущее десятилетие, на много меньше, чем в более благополучные 1985 – 1988гг. Поэтому выглядит несправедливым решение Киотского сообщества за базовый уровень как для стран, находящихся на подъеме, то есть на пике своих выбросов в атмосферу, так и для нас с кризисной экологически почти стерильной экономикой брать один и тот же 1990г. Получается, что к контрольному сроку благополучные страны при росте своего производства должны будут сократить удельные выбросы максимум на 8 – 10%, а некоторым странам (Австралия, Канада) – даже сохранить их в прежнем объеме. А России же, при условии восстановления докризисных объемов экономики и приближения к европейскому уровню показателя «автомобилизации» населения, - сократить их более чем в 2 раза. При нарушении же параметров Протокола нам, как и другим подобным странам, грозили бы катастрофические штрафы. То есть изначально нам была поставлена технологически и экономически невыполнимая задача, ибо мы должны были почти все производства перевести на несуществующие ныне в природе безотходные технологии.

Получается, что применительно к нам мировое сообщество «забыло» о главной идее Концепции устойчивого развития, в соответствии с которой сохранять природы следует ради человека. При реализации же заложенных для России параметров, получится, что природу следует сохранять ради природы, то есть, без человека, поскольку необходимые экологические инвестиционные мероприятия не оставят никаких финансовых средств для поддержания экономики и жизни человека. Выходит, что этот Протокол как бы направлен на разорение и порабощение России. И своими завуалированными целями мало отличается от «благородных» порывов Запада по освобождению от ядерного оружия Ирака и либерализации общественных строев в нефтедобывающих арабских странах.

Поэтому мы полагаем, что при согласовании Киотских параметров для России на последующий период наше руководство должно придерживаться принципа защиты

интересов, прежде всего нашей экономики и нашего населения с учетом соблюдения соответствующих экологических балансов, а не потворствовать фантастическим идеям Оргкомитета Протокола.

Представляется также, что мировому сообществу целесообразно продолжить исследования генезиса «озоновых дыр», на борьбу с которыми направлены колоссальные финансовые и материальные ресурсы. Господствующая ныне гипотеза не выдерживает никакой критики, поскольку противоречит давно известным физическим процессам, протекающим в атмосфере Земли. Она объясняет образование дыр увеличением выбросов в атмосферу хлористых веществ, которые активно «поглощают» изотоп кислорода.

Руководствуясь ею, экологи предлагают отказаться от производства и использования в хозяйстве ряда эффективных и широко распространенных химических продуктов, в частности полностью разрушить холодильную промышленность. Однако факт наиболее широкого развития этих «дыр» над Антарктидой не корреспондирует с общепринятой схемой глобальной циркуляции атмосферы. В соответствии с этой Схемой нисходящие над Южным полюсом воздушные потоки берут свое начало в районе вдоль 60-х градусов южной широты, которые «проходят» по необжитым пространствам мирового океана, где полностью отсутствуют генераторы хлоридов. По примерно аналогичным причинам необъяснимы объяснения распространения озоновых дыр и над Северным Ледовитым океаном. В то же время в полосах северных и южных субтропиков, куда стекаются воздушные массы, образуемые в зонах наибольшего на планете развития хлоридных производств, эти аномальные атмосферные явления не проявляются. Отсутствуют озоновые дыры и непосредственно над районами развития химических предприятий, хотя именно здесь в связи с господством восходящих воздушных токов и должны наиболее интенсивно протекать реакции между техногенными хлоридами и озоном верхних прослоек атмосферы.

Возможно, что в данном случае, также как и по вопросам нецелесообразности использования в народном хозяйстве асбестовой продукции и утилизации в нашей стране отходов атомных электростанций, построенных за рубежом с помощью СССР, эти предложения лоббируются недобросовестными представителями Гринписа. Следование им не только не приблизит решение экологических проблем, но и может способствовать принятию неверных рекомендаций по развитию и размещению важных производственных предприятий и целых отраслей хозяйства.

Повышению эффективности Киотского механизма регулирования экологических проблем кроме учета изложенных замечаний может способствовать также координация усилий по дальнейшему развитию системы показателей оценки состояния окружающей среды с учетом постоянного обновления номенклатуры выпускаемой продукции и, следовательно, выбрасываемых в окружающую среду загрязнителей природы. Следовало бы приступить и к коллективной реализации программы «Чистая вода», а затем и проектов регулирования лесопользования, учитывая функции лесов по генерации кислорода и очищению атмосферы.

Для нашей страны перспективен системный подход в природоохранной деятельности.

Экологическая проблематика должна учитываться во всех разделах бизнес-планов, не только в специальных природоохранных, но и в непрофильных разделах, рассматривающих, казалось бы, далекие от экологии задачи, но в действительности имеющих к защите окружающей среды не меньшее, а еще более тесное отношение. В частности можно отметить разделы по обоснованию отраслевой структуры хозяйства и развитию крупных городов.

В этом аспекте, оценивая сложившуюся структуру экономики России можно рекомендовать стремиться для начала хотя бы к восстановлению дореформенного более сбалансированного и экологически более эффективного соотношения между добывающими и обрабатывающими производствами. Это позволило бы вскоре стабилизировать объемы добычи первичных природных ресурсов, а затем и сократить выбросы отходов производства в окружающую среду. В подобной же реструктуризации нуждается и товарная структура российского экспорта. Заменой в экспорте сырья его продукцией конечного потребления будет обеспечена экономия для будущих поколений отечественных природных богатств,

сдерживание темпов ухудшения качества ресурсной базы ведущих отраслей хозяйства, сопровождаемого ныне быстрым удорожанием их продукции, и получение дополнительной прибыли, часть которой возможно будет направлять на решение экологических задач.

Сложившаяся к настоящему времени сырьевая структура хозяйства, при которой резко преобладающая часть первичных финансовых ресурсов страны формируются добывающими, а не обрабатывающими производствами, по существу имеет признаки давно известной в Европе «голландской болезни». Для таких экономик характерно направление практически всех инвестиций в наиболее эффективные добывающие отрасли при почти полном игнорировании нужд менее прибыльных обрабатывающих производств. В результате возможна ситуация, при которой потери стран от свертывания ранее сложившихся обрабатывающих отраслей будут превышать выгоды от наращивания добычи высокоэффективного сырья. Такая ситуация сложилась в нашей стране, где гипертрофированных размеров достигли добыча нефти и природного газа, выплавка ряда дефицитных в мире цветных металлов, заготовки леса и рыболовство и почти полностью сведены на нет машиностроение и металлообработка, глубокие химические производства, лесохимия. В результате страна стала нести большие потери от эмиграции невостребованных у нас специалистов, естественной убыли населения в связи с отсутствием надежных перспектив у молодежи, сильных колебаний мировых цен на российское сырье, простаивания крупных производственных комплексов и ликвидации тысяч ставших неперспективными населенных пунктов. Негативно такая однобокая структура хозяйства сказывается и на состоянии окружающей природной среды. Растет при этом природоемкость внутреннего валового продукта, при дефиците финансовых ресурсов сокращаются затраты на охрану окружающей среды, модернизацию технологий и оснащение предприятий очистными и газоулавливающими устройствами.

Экологически весьма перспективно совершенствование структуры экономики и в направлении углубления переработки сырья, извлечения и эффективной утилизации всех содержащихся в нем полезных компонентов. Благодаря новым производствам будут созданы дополнительные рабочие места, что важно в условиях возрастающей в стране безработицы. Улучшатся также предпосылки и для более полного задействования существующих объектов социальной и производственной инфраструктуры. Многократно возрастет удельный выход продукции из перерабатываемого сырья, сокращены потери не используемых ныне полезных компонентов, за счет которых в настоящее время и происходит загрязнение окружающей среды. Откроются перспективы использования на экологические нужды и части дополнительной прибыли новых высокоэффективных высококвалифицированных перерабатывающих производств.

Практически во всех странах мира к экологически наиболее проблемным территориям относятся крупные города. И проблемы охраны окружающей среды в них решаются с помощью одновременного использования разноплановых мероприятий. Среди них: регулирование количества выходящих на линию автомобилей и контроль экологичности их двигателей, наращивание суммарной мощности установок по улавливанию и обезвреживанию загрязняющих выбросов, закрытие и перебазирования в другие районы экологически опасных предприятий, размещения предприятий с учетом розы ветров. Важно, чтобы эти мероприятия были сбалансированы, и они соответствовали интересам местных жителей и экономическим возможностям страны. В этом аспекте представляется, что принимаемые в Москве решения по этой проблеме не всегда обоснованы. Многие из них, маскируясь благородной экологической оболочкой, в действительности преследуют другие, не природоохранные цели. Речь идет о массовом и одномоментном, «залповом» закрытии или перебазировании промышленных предприятий, без проведения надлежащих мероприятий по строительству новых «стерильных» производств для трудоустройства высвобождаемых работников. В результате такой политики за годы реформирования экономики численность промышленных работников в городе уменьшилась примерно в три раза. Такими же темпами сокращалась в Москве и численность работников научной сферы, поскольку со свертыванием промышленности иссякали и заказы на научные разработки по

промышленной тематике. Совокупные потери от подобной «экологизации» города многократно превышают недостаточно очевидный эффект от улучшения его экологической среды. Помимо не поддающихся учету страданий оставшихся без средств существования москвичей еще более громадными оказались экономические потери Москвы, да и всей страны. Вследствие неподготовленной экологизации наша столица и Россия в целом оказались без наиболее высокотехнологического промышленного потенциала и эффективного научного комплекса, которые не были продублированы в других районах страны. В конечном итоге во многом и по этой причине Россия в последнем двадцатилетии испытала такой глубокий экономический спад, а поставленная Президентом страны Медведевым Д.А. задача об ускоренной модернизации нашей экономики становится по существу невыполнимой.

Список литературы:

1. Сучков И. А., Кравчук О. П., Кадуринов С. В. и др. Эколого-геохимические аспекты загрязнения почв тяжёлыми металлами Метеорология, климатология и гидрология. Одесса, 1999. – № 47. – С. 54-62.
2. Рябов, А.А. Неотложное решение проблемы отходов производства и потребления – важнейшая сфера правовой охраны окружающей природной среды [Текст] / А.А. Рябов // ТБО. – 2006. – № 8. – С. 38–39.

УДК 631.6:502

Экологический подход к методам рекультивации земель при эксплуатации объектов газовой промышленности

В. А. Хабаров,
НИИ НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»,
зав. кафедрой дизайна и художественного проектирования
А. В. Хабаров,
Государственный университет по землеустройству
Л. Б. Бухгалтер,
ОАО «Газпром»

Выбор проектирования методов рекультивации в настоящее время невозможен без знания динамики экологических процессов, происходящих в природных ландшафтах. Динамика экологических процессов устанавливается на основе изучения компонентов, составляющих ландшафт, его геоморфологических, литологических, геокриологических, гидрографических и почвенно-растительных особенностей, а также данных о характере и степени техногенного воздействия. Это, в свою очередь, требует проведение системных экологических исследований, с помощью которых можно познать существующие функциональные взаимосвязи внутри ландшафта, между ландшафтами, понять их физико-химическую и биотическую причинность и определить количественный и качественный порядок соподчинения. Особое влияние необходимо уделять изучению состава и свойств техногенных нарушений, определению потенциала самовосстановления по прекращении воздействия, выявлению участков с различной степенью устойчивости к техногенным воздействиям и, как следствие, выделение территорий (ландшафтов) по степени пригодности к рекультивации [2].

Многолетний опыт изучения эксплуатации объектов газовой промышленности, в том числе подземных хранилищ газа, позволил определить основные направления комплексных экологических исследований для целей разработки дифференцированных мероприятий по охране и рекультивации земель.

Экологический принцип подхода к методам рекультивации земель, базирующийся на ландшафтной основе с картографическим изображением основных таксономических показателей, включает не только отображения природно-техногенных систем, но и меры по

сохранению их равновесия, восстановлению нарушенных участков в экологически сбалансированные ландшафты.

Схема экологических исследований для целей рекультивации может быть представлена в следующем виде:

- Ландшафтное описание осваиваемой территории;
- Анализ техногенных нарушений;
- Оценка устойчивости и потенциала самовосстановления ландшафтом;
- Природоохранное районирование для целей рекультивации;
- Мероприятия по охране и рекультивации земель.

Рекультивация земель при таком подходе рассматривается как одно из звеньев общей проблемы оптимизации ландшафтов и улучшения природной среды региона.

Картографическое изображение результатов экологических исследований позволяет отразить природные системы разных уровней сложности и структурной организации как по типам связей и взаимодействий системы природная среда – инженерное сооружение, так и по основным направлениям в области охраны и рекультивации земель. Ориентация картографического отображения при разработке проектов направлена на создание покомпонентных карт масштаба 1:25000. Карты данного масштаба составляется для углубленного и более детального освещения природных и типологических единиц разного уровня: ландшафтов, местностей, урочищ.

Составленные карты позволяют определить:

- Ландшафтно-экологические особенности территории до начала освоения;
- Масштабы техногенной нагрузки в зависимости от длительности периода эксплуатации ПХГ;
- Участки с интенсивным развитием экзогенных процессов (с учетом углов наклона земной поверхности);
- Потенциал естественного самовосстановления биогеоценозов;
- Устойчивость природных систем к техногенным воздействиям.

Наличие этих данных позволяет оценить естественные условия, в которых закладываются инженерные сооружения, что определяет целесообразность тех или иных мероприятий как профилактического, так и восстановительного направления [3].

Согласно схеме экологических исследований осваиваемой территории для целей разработки и принятия оптимальных решений по рекультивации земель первоначальным объектом изучения является природный ландшафт.

Под ландшафтом в данном случае понимается объективно существующий в природе относительно однородный участок земной поверхности с определенными взаимосвязями и взаимодействия между отдельными компонентами, особенностями сочетания более мелких территориальных единиц (местностей, урочищ, фаций). При проведении экологической оценки осваиваемых территорий наиболее целесообразным является выделение и рассмотрение территориальных единиц микроландшафта ринга типов местностей и урочищ с картографическим изображением выделенных таксономических единиц в масштабе 1:25000.

При оценке устойчивости ландшафтов исследуемого района и для целей разработки оптимальных противоэрозийных мероприятий производится анализ эрозийного потенциала рельефа. При анализе эрозийного потенциала рельефа рассматриваются его основные параметры:

- Глубина и густота расчленения - как потенциальные энергетические предпосылки к развитию эрозийного процесса;
 - Морфометрические показатели овражной сети, существующей в нарушенных условиях.
- Для этой цели рассчитываются:
- Объем выноса переработанного материала;
 - Плотность (количество овражных форм на 1 км);
 - Средняя протяженность (суммарная длина, отнесенная к плотности);
 - Глубина вреза имеющихся овражных форм;

Угол наклона (крутизна) земной поверхности.

Основную опасность представляет интенсивный рост овражной сети в длину. Поэтому выделение оврагов и овражно-балочных систем, где возможно значительное приращение основных отводов и, в меньшей степени, от вершков, является одной из важнейших задач при строительстве ПХГ. Скорость возрастания оврагов и промоин зависит от крутизны склона, экспозиции, состава грунтов и в начальный период из развития может достигать от 20-30 до 150 м/год. Интенсивный рост оврагов происходит весной при бурном таянии и стока весенних вод, а также в период ливневых дождей. Наиболее активное образование оврагов происходит на расчлененных овражно-балочной сетью поверхностях и склоновых участках, где наблюдается активный плоскостной смыв.

Основой при определении потенциала эрозионного расчленения является наклон (крутизна) земной поверхности. В таблице 1 на примере северных районов Западной Сибири показаны пять степеней эрозионного расчленения ландшафтов с характеристикой интенсивности эрозионной переработки.

Значительные площади занимают участки I группы с относительно плоским рельефом. Эти участки отличаются слабой дренированностью, оторфованностью, незначительной плотностью овражных форм (от 1 до 4 на 1 км). Средняя длина основных стволов оврагов 75-90 см с максимальной глубиной вреза 5-7 м.

Таблица 1

Участки с различным потенциалом эрозионного расчленения

Группа	Степень эрозионного расчленения	Преобладающие экзогенные процессы	Угол наклона земной поверхности, °	Интенсивность эрозийной переработки, Млн м ³ /км ²
I	Отсутствует	Термокарст, термопосадки	0-1	0
II	Слабая	Заболачивание, подтопление, сплывы грунта	1-3	0,01-0,1
III	Средняя	Быстрая солифлюкация, термоэрозия	3-5	0,1-0,2
IV	Сильная	Термоэрозия, оврагообразование	5-10	0,2-0,9
V	Очень сильная	Оврагообразование, оползни	>10	>1

Участники III группы характерны для территорий междуречий со слабонаклонным и развитием овражных форм. Плотность основных стволов оврагов колеблется от 4 до 9 на 1 км с максимальной глубиной вреза до 9 м.

Участники IV группы отмечаются на водораздельных территориях со значительным развитием балочных и овражных систем. Плотность овражных стволов составляет около 10-12 на 1 км с глубиной вреза до 18 м.

Участники V группы характеризуются значительными углами наклона земной поверхности и повсеместным распространением овражных столбов более 12 м на 1 км.

Согласно степени эрозионной переработки определяется набор противоэрозионных мероприятий, различающихся по объему работ:

Минимальный объем - в местах пересечения временных водотоков и ложбин стока инженерными сооружениями;

Незначительный объем присущ главным образом склонам долин рек с уклоном земной поверхности 3°;

Большой объем, со строительством водопропускных систем в местах с наибольшим поверхностным стоком, развитыми овражно-балочными формами, с уклонами земной поверхности 3-10°;

Максимальный объем, со строгим соблюдением технологии сезонности строительства, с применением специальных гидротехнических сооружений и рекультивационных работ необходим на крутосклонных участках (более 10°) с сильной степенью эрозионного расчленения.

Анализ показателей эрозионного расчленения определяющих устойчивость ландшафтов, позволяет обосновать выбор противоэрозионных мероприятий. Так, показатель глубины вертикального расчленения и характеристика объема выносимого материала служат основой для расчета земляных работ при строительстве линейных и площадных объектов, необходимого количества специальных водопропускных систем, мотопереходов.

В проекте организации строительства на эрозионноопасных участках необходимо предусматривать устройство сооружения с учетом и сохранением существующей природной дренажной системы в целях сохранения естественного стока паводковых, дождевых и сточных вод.

При оценке устойчивости ландшафтов, помимо определения эрозионного потенциала, важнейшим объектом исследования является также почвенно-растительный покров. В этом случае наиболее правильным является изучение биоценозов как элементарного компонента ландшафта, в котором протекают процессы аккумуляции и трансформации энергии, и совершается биогеохимическая работа организмов. По устойчивости природных экосистем к техногенному воздействию можно выделить четыре типа участков:

Относительно устойчивые, где реакция геосистемы на техногенез практически отсутствует, и начальные условия восстанавливаются в короткий срок вместе с восстановлением растительности. Длительность восстановления определяется типом растительного покрова и колеблется от одного года до пяти лет;

Слабоустойчивые участки. Здесь имеется слабая реакция, где возникает ряд негативных процессов, которые затухают в относительно короткий срок (5-10лет), по истечении которого восстанавливается первоначальный ландшафт;

Относительно неустойчивые участки, где развитие негативных экзогенных процессов идет сначала по возрастающей, а после затухает. Период восстановления относительно неустойчивых участков в пределах 10-15 лет.

Неустойчивые участки, к которым, в первую очередь, отнесены территории, где широко развиты природные экзогенные процессы и где любое вмешательство грозит их прогрессирующим развитием. Это территория склонов и откосов средней крутизны, сложенных грунтами различного литологического состава. В естественных условиях здесь наблюдаются солифлюкационно-сплавленные явления, которые, несомненно, активизируются при любом техногенном воздействии.

Наглядное картографическое изображение микроландшафтов позволяет уже на стадии проектирования объектов хранения газа выбрать более эффективные и целенаправленные варианты размещения инженерных сооружений с наименьшим ущербом природной среде, разработать и применять мероприятия по предотвращению, снижению или ликвидации отрицательных последствий с учетом ее восстановительных способностей. Для территории наибольшей концентрации инженерных объектов и со значительными площадями нарушенных земель, имеющих низкий потенциал самовосстановления, необходима разработка специальных методов рекультивации, направленных на сохранение и поддержание экологического равновесия природного ландшафта с учетом методического подхода [1].

Список литературы:

1. Бухгалтер Л.Б. Основные направления развития ресурсосберегающей технологии промышленной обработки нефти и газа / ВИНТИ АН СССР. Сер. Разработка нефтяных и газовых месторождений. Т.21. –М.:ИРЦ Газпром, 1989.

2. Бухгалтер Э.Б., Ниберг А.А. Опыт проведения экологической экспертизы объектов газовой промышленности. –М.:ИРЦ Газпром, 2001.
3. Дедиков Е.В., Бухгалтер Л.Б., Будников Б.О., Хабаров А.В., Бухгалтер Э.Б. Анализ воздействия объектов подземного хранения газа на окружающую среду. –М.:ИРЦ Газпром, 1997.

СОЦИАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ПРАКТИЧЕСКОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 502.37

Роль интеграции предмета изобразительного искусства в формировании нравственно и экологически воспитанной личности.

А.П. Морозова

ВПО НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»,
кафедра дизайна и художественного проектирования

Role of integration of a subject of the fine arts in formation it is moral and ecologically brought up person.

Данная статья раскрывает некоторые аспекты интеграции предмета экологии с предметами эстетической направленности, некоторые аспекты взаимосвязи изобразительного искусства с экологией через духовно-нравственную оценку окружающей действительности.

Given article opens some aspects of integration of a subject of ecology with subjects of the aesthetic orientation, some aspects of interrelation of the fine arts with ecology through a spiritually-moral estimation of the surrounding validity.

В последние десятилетия возрос научный интерес к разным аспектам интеграции в связи с усилением интегративных процессов на производстве, в экономике, науке и общественных отношениях. В свете решения вопросов модернизации содержания образования особое значение приобретает проблема интеграции в обучении. В Законе Российской Федерации «Об образовании», Государственных образовательных стандартах подчёркивается необходимость построения различных дисциплин в едином психологическом и смысловом ключе с целью формирования целостной картины мира, осознания взаимосвязи явлений природы и человека. На всех уровнях отмечается приоритетность нравственно-экологического образования. На уровне школьного образования идёт вытеснение предмета «экология» из цикла гуманитарных дисциплин. Региональные подходы к нравственно-экологическому не могут выполнить все его цели и задачи, так как представляют только лишь часть экологического образования, а не целое. А цель современной педагогики – формирование новой культуры, неразрывно связанной с новым образом мышления. Ведь не далёк тот день, когда будущее окажется в руках сегодняшних учащихся, и от того, какие ценности они будут исповедовать, зависит их собственная жизнь и будущее планеты. Современное общество требует такого человека, деятельность которого была бы направлена не на разрушение, а на созидание. Нравственно и экологически воспитанная личность способна жить в гармонии с окружающим миром. Поэтому актуально сегодня воспитывать в учащихся культуру природолюбия.

Что понимается под словом «природолюбие»? Это отношение человека к природе, к тому, что его окружает. Человек должен ценить то, что есть в природе, уметь видеть красоту, понимать природные процессы, грамотно использовать природные ресурсы.

Сосуществование человека и природы должно быть гармоничным.

На сегодняшний момент, большую роль играет интеграция в обучении. Было замечено, что предмет экологии интегрируется с предметами эстетического ряда, такими как живопись, рисунок, ДПИ, история искусств. В этих предметах используется взаимопересечение экологических и нравственных проблем. Было отмечено, что если помочь учащимся в формировании видения мира, основанного на понимании взаимосвязи человека и человека, а также человека и природы, то в будущем эти дети, возможно, станут созидателями, а не разрушителями.

Как известно, во все времена экологические кризисы были следствием кризисов духовных. Следовательно, начинать надо с коренного изменения отношения человека к человеку и человека к природе.

Объективная реальность нашего времени – глобальный экологический кризис. Причиной его следует считать духовный кризис, который характеризуется либерально – потребительским мировоззрением, ложный антропоцентризм, предполагающим примат личности над религией, государством, нацией и окружающей средой. В связи с этим поиски причин путей преодоления кризиса выдвигают на первый план совершенствование экологического образования при приоритете духовно-нравственных ценностей. Это предполагает создание интегрированных спецкурсов, включающих предметно-экологическое образование и духовно-нравственное воспитание, которое изменит потребительское отношение, построенное на покорение природы.

Изобразительное искусство с его созидательным началом помогает учащимся в процессе создания художественных образов понять и осознать великую роль природы в истории человечества, значимость её рационального использования.

Излюбленной тематикой учащихся разного возраста бесспорно являются образы природы. Это фрукты, овощи или цветы, включённые в натюрморты, обитатели фауны, будь то животные или птицы, рыбы или насекомые – детки с удовольствием берутся за их изображение в разных материалах и техниках. В этом случае выполняются два очень важных подхода: важность эмоциональной оценки и вместе с тем есть возможность грамотной подачи знаний, умений и навыков в процессе детского рукотворчества. Суммировав эти два важнейших подхода, мы сделали акцент на тематическом рисовании, а именно изображении образов природы, в частности пейзажной тематики.

Как самостоятельный жанр искусства, пейзаж всегда оказывает воздействие на зрителя, поскольку обращается к «вечной» теме – взаимоотношению человека и природы. Решение же темы всегда разнообразно: пейзаж городской, индустриальный, сельский, парковый, морской пейзаж. Здесь важным является сочиненный природный мотив, который становится своеобразным «героем» произведения.

Как мы уже говорили, большую роль в изобразительной деятельности учащегося играет эмоциональная оценка выбранной тематики, а пейзаж как нельзя лучше отображает эту оценку. Так как природные мотивы близки каждому. Мы нередко замечали приоритет в выборе сельского или морского пейзажа городскому у учащихся разных возрастов. Это объясняется естественным стремлением человека к наиболее оптимальным условиям для существования и творческой реализации. Диссонанс же между городом и природой в его многогранных проявлениях наталкивает на мысли о грамотном и рациональном использовании природных ресурсов человеком. Мы рассмотрели только частный пример воздействия изобразительного искусства на духовно-нравственную культуру учащегося.

Таким образом, изобразительное искусство с его интегративными возможностями участвует в становлении духовно-нравственной личности.

Итак, эстетические дисциплины способствуют формированию чувства прекрасного, навыков творческой направленности, через созидательную деятельность учащихся, воспитания любви к природе, уважительного отношения человека к человеку через свойственное для искусства чувство эмпатии, основанной на сопереживании.

Список литературы:

1. Горелов А.А. Эволюция культуры и экология. М., 2002 г., 246 с.

2. Григорьева Г.Г. Изобразительная деятельность дошкольников. - М.: ИЦ «Академия», 1997. 220 стр.
3. Ежкова Н.И. Теория и практика эмоционально развивающего воспитания и образования детей дошкольного возраста. – М.: Педагогическое общество России, 2000 год. 220 стр.
4. Комарова Т.С. Красота – радость – творчество: Программа эстетического воспитания детей дошкольного возраста. - М.: Педагогическое общество России, 2000. 315 стр.
5. Парамонова Л.А. Примерная общеобразовательная программа воспитания, обучения и развития детей раннего и дошкольного возраста. – М.: Центр «Дошкольное детство», 2004. 74 стр.
6. Ситаров В. А., Пустовойтов В. В. Социальная экология . М.: Академия, 2007. - 280 с.
7. Филин В.А. "ВИДЕОЭКОЛОГИЯ. ЧТО ДЛЯ ГЛАЗА ХОРОШО, А ЧТО - ПЛОХО". М.: Видеоэкология, 2006. - 512 с: илл., издание 3-е, переработанное и дополненное с цветным приложением.

УДК 72.01

Видеоэкология

Тэвина А., Станина Н.
ВПО НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»,
студенты факультета Дизайн

Проблема видеоэкологии не исчерпывается существованием гомогенных и агрессивных визуальных полей в городской среде. Научно-технический прогресс меняет привычный образ жизни человека, в том числе и его визуальную среду, которая повсеместно изменяется к худшему.

Агрессивные визуальные поля, и в особенности динамические, вызывают ритмическое поступление сигналов с фоторецепторов в мозг, что провоцирует объединение нервных клеток, так как режим их работы может входить в резонанс с поступающими сигналами. Нервные клетки, объединенные в большие группы, при достижении критической массы могут вызвать эпилептический припадок у больных. В этом заключается пагубное воздействие динамических визуальных полей на человека. Избавиться от которого на человека практически не возможно.

В современных условиях практически в любой отрасли производства человек находится в неблагоприятной визуальной среде.

Дырчатые плиты с позиции видео экологии можно считать настоящим бедствием. Большое их число создает настоящее агрессивное видимое поле, на которое вынуждены смотреть работники предприятия, получая при этом некоторый удар по нервной системе.

В интерьере промышленны предприятий очень много агрессивной видимой среды, создаваемой за счет облицовки кафельной плиткой. Кафельные стены являются мощным раздражающим фактором, который создает дополнительное экологическое напряжение.

Еще один источник агрессивной окружающей среды - это жалюзи. Высокая контрастность линий на световом фоне окон и большое их число создают мощное агрессивное поле в интерьере помещения.

В последнее время ведется поиск новой технологии кирпичной кладки. Однако с позиции видеоэкологии его нельзя назвать удачным. К примеру, кирпичная кладка с потайным швом в значительной мере повышает агрессивность стены, так как каждый отдельный кирпич становится более выразительным.

Большая часть ограждений в зоопарках выполнена с использованием решеток, сеток, армированного стекла, гофрированного стекла и так далее, то есть из тех материалов, которые создают агрессивную визуальную среду. Помимо того, что животные годами находятся в неблагоприятных условиях, посетители, среди которых большая часть дети с еще не оформленным зрительным аппаратом, также подвергаются воздействию

противоестественных видимых полей. Постоянно вынуждены находиться в агрессивной среде сотрудники зоопарка: сетки, решетки, заборы преследуют их ежедневно.

С этой точки зрения можно считать удачным применение так называемой зебры для обозначения пешеходных переходов на дорогах. Агрессивное видимое поле хорошо различают и водители, и пешеходы. К числу примеров удачного применения агрессивных полей можно отнести также полосатые тельняшки моряков и полосатую форму судей на хоккейном поле.

Комфортной визуальной средой мы называем среду с большим разнообразием элементов в окружающем пространстве. Для нее характерны наличие кривых линий разной толщины и контрастности, острых углов (особенно в верхней части видимой картины) в виде вершин и заострений, образующих силуэт, разнообразие цветовой гаммы, сгущение и разрежение видимых элементов и разная их удаленность.

В формировании комфортной визуальной среды города большое значение имеют декоративные элементы: портал, ордер, колонна, аркада, балюстрада, гербы, капители, гирлянды, карнизы, плафоны, пилястры, эмблемы и т. д.

Прежде в формировании комфортной визуальной среды большое внимание уделялось оформлению подъезда, окон, ограды вокруг дома. В старой архитектуре особенно много положительных примеров, например, разнообразное оформление входных дверей с использованием резных вставок, закругленных деталей. Совсем другое дело - двери по типу монолитного блока - без единой детали, либо гофрированного алюминия с избытком мелких линий, либо двери, обитые деревянной рейкой.

На формирование комфортной визуальной среды города значительное воздействие оказывают окна домов - их форма, вид оконных решеток, переплетов. Так, например, если многоэтажное здание имеет закругленные оконные проемы хотя бы на первом этаже, то вид всего дома резко улучшается. Решетки на окнах в старых домах всегда были изящны, легки и, безусловно, комфортны для зрительного восприятия. В наши дни их делают совершенно небрежно по типу агрессивных полей, приумножая число агрессивного воздействия.

Помимо окон, важным элементом в создании благоприятной окружающей среды являются балконы, украшенные решетками. Ажурная решетка в сочетании с колоннами, портиком и аркой оставляет впечатление легкости и красоты.

Большим бедствием современного города являются глухие заборы.

Наибольших успехов в создании разнообразного силуэта архитекторы достигли при возведении церковных храмов. Церкви всегда создавались по принципу комфортной визуальной среды.

В городской среде церковные храмы, костелы или мечети являются своеобразными вертикальными доминантами, которые создают легко узнаваемую панораму каждого города. Вместе с рельефом, ландшафтом, другими архитектурными объектами церковные храмы являются основными опорными точками зрительного восприятия городской среды.

Интерьер церкви является великолепным примером создания комфортной визуальной среды. Это достигается, прежде всего, с помощью многочисленных арок и сводов на разном уровне, колонн, закругленных углов, а также формой оконных проемов и куполов. Зрительную среду насыщают и настенные росписи, иконы, картины, свечи, горящие в подсвечниках, цветы. Особенно большой вклад в формирование комфортной среды интерьера церкви вносит иконостас с изображением ликов святых в резных золоченых рамах и, конечно же, богатая цветовая гамма.

Самым распространенным средством формирования комфортной визуальной среды является окраска здания в разные цвета. За счет использования широкой цветовой гаммы можно обогатить визуальную среду и насытить ее зрительными элементами.

Грамотно подобранный цвет способен снять зрительное напряжение, облегчить процесс различения цветов, оптимизировать условия для зрительной работы.

Зеленые насаждения - составная часть городской среды. Они существенным образом влияют на ее визуальные характеристики. С помощью планомерного озеленения города можно в относительно короткие сроки улучшить его внешний облик.

Зарубежный опыт свидетельствует о бережном отношении к самому малому участку земли. Из окон производственных помещений и офисов открывается вид на природный ландшафт, стимулирующий производительность труда и сохраняющий их здоровье. Иногда нужно всего несколько квадратных метров, чтобы организовать внутренний дворик с условиями, близкими к естественным.

В последние годы все большей популярностью пользуется вертикальное озеленение. Это, безусловно, один из способов улучшения визуальной среды города, особенно старой его части с высокой плотностью застройки.

Визуальная среда - один из главных компонентов жизнеобеспечения человека. До тех пор, пока человек большую часть пребывал в естественной природной среде, проблемы в области видеоэкологии практически не было. Процессы урбанизации полностью исключили возможность наслаждаться окружающей средой, человек получил гомогенную и агрессивную среду, которая, будучи противоестественной, не только не доставляет эстетического удовольствия, но и порождает большое число социальных проблем. Среди проблем экологии человека одной из актуальных является видеоэкология, изучающая взаимодействие человека с окружающей визуальной средой.

Большую неприятность горожанам доставляет гомогенные и агрессивные поля. Гомогенное поле представляет собой поверхность, на которой либо отсутствуют видимые элементы, либо их число минимально. Примерами гомогенных полей в городской среде являются глухие заборы, гладкие двери, панели большого размера, монолитное стекло, подземные переходы и т. д. В квартирах гомогенные поля начинаются с гладкой входной двери и заканчиваются гладким пластиком на кухне.

Агрессивное визуальное поле - поле, на котором рассредоточено большое число одних и тех же элементов. Такую среду создают многоэтажные здания с большим числом окон на стене, панели домов, стены, облицованные кафельной плиткой, всевозможные решетки, сетки, шифер и т. д. В городских условиях нередко одно агрессивное поле накладывается на другое, к примеру, стена дома с навесными рустами за металлической решеткой.

Декор зданий - это не архитектурные излишества, о чем так много написано в нашей литературе. Это необходимые функциональные элементы, составляющие основу визуальной среды. Без них невозможна полноценная работа глаз. Так же, как в воздухе должно содержаться достаточное количество кислорода, так и в видимой среде должно быть достаточное число элементов. Изобилие одних и тех же элементов в видимой среде - окон на стене большого дома, кафельных плиток - можно сказать, «вырубает» полностью такой мощный сенсорный канал, каким является зрительный анализатор, т. к. глаз просто не знает, какой конкретно элемент он фиксирует.

Масштабных результатов в улучшении визуальной среды можно будет достичь только при определенных усилиях. Прежде всего, необходимо провести анализ и составить карты «загрязнения» видимой среды городов. Такие карты могут дать представление о характере бедствия и позволяют разработать мероприятия по изменению ситуации к лучшему.

На государственном уровне должна быть создана программа по расселению. Каждый россиянин может жить «внутри» природы и в полной гармонии с ней.

Список литературы:

1. Филин В.А. «Видеоэкология. Что для глаза хорошо, а что – плохо». М.: ТАСС-реклама. 1997. 312 с. 158 илл. (1-е издание)
2. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие. М.: Прогресс. 1984, 392 с.
3. Глезер В.Д. Зрительное опознание и его нейрофизиологические механизмы. Л.: Наука, 1975.

Экологическая программа предприятия

Б. Я. Шульман

ВПО НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»,
кафедра экономики и менеджмента

Экологическая программа является составной частью системы экологического менеджмента предприятия, принципиально ориентированного на формирование и развитие экологического производства и экологической культуры жизнедеятельности работников. Менеджмент такого рода построен на социально-экономическом и социально-психологическом стимулировании гармонии взаимоотношений человека с природой.

Концепция экологического менеджмента включает комплекс проблем управления, связанных с экологическими процессами как объектом управления.

Система экологического менеджмента – часть общей системы менеджмента, включающая организационную структуру, планирование деятельности, распределение ответственности, практическую работу, а также процедуры, процессы и ресурсы для разработки, внедрения, оценки достигнутых результатов реализации и совершенствования экологической политики, целей и задач. Эта система дает предприятию возможность структурировать, связать воедино процессы, направленные на достижение последовательного улучшения, желаемая степень которого определяется самим предприятием в зависимости от экономических и других обстоятельств.

Интеграция экологически значимых направлений деятельности в общую систему менеджмента может принести к эффективному внедрению системы экологического менеджмента, а также сказаться на повышении эффективности предприятия в целом и на уточнение распределения обязанностей, позиций в менеджменте.

Экологическая политика представляет собой проявление системы экологического менеджмента на предприятии и нацелена на улучшение экологических показателей деятельности. Поэтому экологическая политика должна отражать приверженность высшего руководства разработанной философии ведения бизнеса в части обязательств по соответствию результатов деятельности законодательным, нормативно-техническим, этическим и другим требованиям.

Экологическая политика вытекает из стратегических целей развития предприятий.

Содержание политики должно быть ясным настолько, чтобы его понимали как внутренние, так и внешние заинтересованные стороны.

Первый шаг в формировании экологической программы заключается в проведении экологической экспертизы деятельности предприятия. Предприятие должно установить процедуру идентификации экологических аспектов и выполнить ее по всем видам деятельности, продукции и услуг, в отношении которых будет осуществляться контроль и на которые эта процедура может оказать влияние.



При постановке экологических целей предприятие должно обеспечить полноту учета экологических аспектов. Информация такого рода должна быть актуальной и постоянно обновляться.

Следующий шаг в формировании экологической программы заключается во введении стандартов предприятия, которые могут быть строже и жестче, чем государственные нормативы и требования. Такие стандарты уже используются предприятиями, которые реализуют свои экологические программы.

Для создания стандартов предприятия разрабатывают перечни законов и нормативных актов, касающихся деятельности предприятия: в этих перечнях указываются детальные требования к различным аспектам этой деятельности.

Для постановки экологических целей и задач оцениваются и анализируются (ранжируются) следующие экологические аспекты деятельности предприятия:

- существующая система управления предприятием и система менеджмента в целом;
- существующая система экологического управления, ее роль в общей системе управления и менеджмента;
- существующая экологическая документация (внешняя и внутренняя);
- готовая продукция;
- используемые сырье, материалы, энергоресурсы;
- факторы воздействия на окружающую среду;
- источники воздействия на окружающую среду и виды отходов;
- система очистки сточных вод и отходящих газов;
- системы размещения и удаления (использование, переработка, ликвидации, захоронения) отходов;
- существующая система экологического мониторинга;
- эколого-экономические и эколого-правовые аспекты деятельности предприятия;
- экологическая деятельность, осуществляемая предприятием на добровольной инициативной основе;
- существующая деятельность по предубеждению чрезвычайных экологических ситуаций и деятельности в условиях происходивших чрезвычайных экологических ситуаций;
- меры по снижению отрицательных экологических последствий предыдущей производственной деятельности;
- формулировки экологических целей и нерешенных предприятием экологических задач.

Важно сформулировать показатели достижения экологических целей, что позволит точнее составить программу экологических действий.

Экологическая цель должна быть конкретной, доступной и понятной для руководства, персонала предприятия, внешних заинтересованных лиц и сторон. Цель должна быть достижимой и иметь обеспечение необходимыми ресурсами. Каждая цель должна быть связана с получением определенных выгод и преимуществ для предприятия.

Для достижения экологических целей и решения соответствующих задач разрабатывают систему мероприятий, составляющих основу экологической программы предприятия. В программе для каждого действия или мероприятия указывают ответственных исполнителей, сроки реализации, необходимые финансовые и материальные ресурсы, включая источники финансирования.

После постановки целей и задач определяют содержание экологической программы, состоящей из проектов, подпрограмм и отдельных мероприятий, направленных на снижение неблагоприятного воздействия предприятия на окружающую среду.

При составлении программы определяют механизм ее выполнения, методы управления, контроля и аудита проводимых мероприятий. Контроль и аудит осуществляются как на стадии составления программы, так и на стадии ее проведения, а также при реализации каждого пункта программы. Результаты контроля и аудита позволяют оценить правильность

выполнения программы, своевременно устранить ошибки и ликвидировать отклонения, при необходимости пересмотреть и модернизировать программу и достичь максимального эффекта от реализации программы.

Список литературы:

1. Пахомова Н. В., Эндрес А., Рихтер К. Экологический менеджмент – СПб: Питер, 2003. – с.54-102.
2. Ермаков В.Д., Сухарев А.Я. Экологическое право России М.: 1997. – с.36-49.

УДК 85.31

Музыка и природа.

Басманова Т.Н.

ВПО НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»,
кафедра дизайна и художественного проектирования

С древних времен человек и природа были тесно связаны. Люди ощущали себя составной частью многомерного природного мира и старались быть с этим миром в гармоничных отношениях. Восхищение и преклонение перед красотой деревьев и цветов, рек и морей, гор и холмов, животных и птиц стало основой языческих верований и культов, а искусство, едва зародившись – проводником мироощущения древних людей.

В процессе исторического развития общества и, соответственно, искусства, связь с природой сохранялась всегда. Особенно эта связь была акцентирована в моментах расцвета человеческой культуры – это эпохи Античности, Возрождения, Классицизма, Романтизма.

Изобразительное искусство (живопись, скульптура, архитектура) с самого начала было наиболее тесно связано с миром природы, непосредственно откликаясь на него с помощью красок и природных материалов – глины, дерева, мрамора.

Несколько иная картина складывалась в музыке, на которой хотелось бы немного остановиться.

Перед музыкальным искусством стояла задача отразить природный мир в звуках, что гораздо сложнее. Музыкальные инструменты создавались исключительно из природных материалов: дерева, кожи, костей животных, тростника, конского волоса и даже овощей (например, банджо, где в качестве корпуса использовалась выдолбленная тыква). Важным инструментом был и человеческий голос.

Средствами музыки пытались изобразить вой ветра, шум дождя, пение птиц. Один из самых ранних примеров подражания птичьему пению в музыке – это произведение К. Жаннекена, французского композитора эпохи Возрождения. Именно тогда появился жанр «шансон» - многоголосной песни. Прослушаем фрагмент из песни Жаннекена «Перекликание птиц». Здесь вы услышите имитацию пения разных видов пернатых. Оно достаточно хорошо узнаваемо в интерпретации смешанного ансамбля голосов.

В XVII-XVIII вв., где был широко распространен Классицизм, композиторы продолжают изображать мир природы чаще с помощью каких-либо инструментов, например, клавесина.

Наиболее известны пьесы композиторов Ж.-Ф. Рамо («Курица»), Л.-К. Дакена («Кукушка»), Ф. Куперена («Пчелки», «Бабочки»).

В эпоху Романтизма, когда искусство было тесно связано с природой, композиторы часто использовали в музыке приемы, изображающие раскаты грома (Г. Берлиоз в «Фантастической симфонии»), завывание ветра (Д. Верди в опере «Риголетто»), плеск морских волн (Н. Римский-Корсаков в симфонической сюите «Шехерезада»). Французский композитор К. Сен-Санс написал знаменитое произведение «Карнавал животных», где изобразил с помощью звуков особенности внешнего вида и поведения животных и птиц. Для этих целей все перечисленные композиторы привлекали симфонический оркестр с большим набором красочных инструментов.

В конце XIX в. появляется импрессионизм – стиль, который был связан с природой как ни один другой. Изумительную звукопись импрессионистов, буквально рисующих зримые образы, мы встречаем в произведениях композиторов М. Равеля («Восход солнца» из балета «Дафнис и Хлоя», «Лодка в океане», «Печальные птицы»), К. Дебюсси («Лунный свет», «Море», «Сады под дождем»), А. Лядова («Волшебное озеро»).

Рубеж XVII-XX вв., а затем и весь XX в. ознаменовался невероятным прорывом в области науки и техники. В искусстве появляются такие стили как Конструктивизм, Футуризм, Кубизм, Дадаизм, воспевающие научно-технический прогресс. В музыке это, например, выразилось в том, что появились такие «инструменты» как электропила, автомобильные и паровозные сирены, а затем – терменвокс, электронные синтезаторы звука и компьютеры. Еще в самом начале XX в. итальянский художник и композитор-футурист Л. Руссоло выдвинул идею, что музыкальный звук исчерпал себя и пора его заменить звуками окружающего мира – шумами, из которых он предложил составить «футуристический оркестр». В своем трактате «Искусство шумов» он выделяет три вида немusических звуков. Приведем некоторые из них:

Шумы, связанные с техникой (лязг, грохот, взрыв, скрежет).

Звуки окружающего быта (крик, смех, плач, бульканье в кастрюлях и шипение на сковородках).

Звуки природы (вой, сопение, жужжание, шелест, плеск).

Поначалу идея Руссоло заинтересовала композиторов по двум первым пунктам, т.е. музыку заполнили пишущие машинки, автомобильные клаксоны и сирены, звуки взлетающих аэропланов и револьверные выстрелы. Но были и те, кто решился ввести в партитуру симфонического оркестра звуки живой природы. Например, итальянский композитор О. Респиги. В одной из частей своей симфонической сюиты «Пинии Рима» (пиния – это сосна с круглой кроной) он включает пение соловья, записанное на магнитофон.

Это часть, созданная в импрессионистском стиле, великолепно гармонирует с голосом соловья, что мы сейчас и услышим.

Продолжением замысла Руссоло была так называемая «конкретная музыка», которая возникла во Франции в конце 40-х начале 50-х гг. XX в. Создателем ее был композитор П. Шеффер (первое произведение – «Симфония для одного человека»). Он и его последователи ориентировались на классификацию Руссоло, делая акцент на музыке НТР и музыке быта, привлекая новейшие технические средства. Вся музыка второй половины XX в. была переполнена шумовыми, конкретными, электронно-компьютерными новациями.

В 70-90 гг. культура XX-го столетия (и музыка в том числе) вступают в закатную фазу. В европейских странах повсеместно начинает ощущаться усталость от авангарда, от технизации и компьютеризации музыки. Эти настроения совпали с рядом крупных экологических катастроф. Человечество начинает, наконец, осознавать последствия НТП, то, что Земле и всем людям угрожает исчезновение. В XXI в. эта тенденция только обострилась. Массовая гибель китов, дельфинов, птиц, исчезновение различных видов рыб, животных, насекомых сигнализирует о том, что наша планета серьезно больна. Бешеный ритм жизни, погоня за материальными благами стали причиной массовой невротизации человечества.

Многие люди искусства, в том числе и композиторы, начали испытывать серьезную ностальгию по прошлому, по тем временам, когда человек гармонично сосуществовал с природой. И вот тогда на первый план стала выходить экологическая музыка.

Первым среди музыкантов объявил себя беглецом от цивилизации французский композитор О. Мессиан.

В одной из бесед он сказал:

«Я почти ненавижу цивилизацию. Я тоскую о тех эпохах, когда ни к чему не относились легкомысленно. Романтики понимали красоту природы, красоту божественного. Все это мы потеряли».

Творчество Мессиана – это растворение в океане Природы, Вселенной. Он пишет такие произведения как «Экзотические птицы», «Пробуждение птиц», «Радостный концерт звезд». Композитор использовал стилизацию пения 350 видов птиц разных континентов.

Российский композитор Э. Денисов в своем произведении «Пение птиц» использовал не только натуральные птичьи голоса, но и другие звучащие голоса леса – шорохи, шелесты, скрипы, рычание. Это настоящая живая «музыка леса» с легкой электронной подсветкой (прослушивание фрагмента).

Американский композитор Э. Варез применил эффект скольжения рептилий по песку, рычание диких зверей, а Р. Дени в «Ускользящей звуковой дорожке» - шум водопада, жужжание пчел и других насекомых. Это произведение часто звучит в американских аэропортах, чтобы снять нервное напряжение у пассажиров перед полетом.

Еще одно интересное явление второй половины XX в. – экологический джаз. Создателем его был американский композитор и саксофонист П. Уинтер. Группа «Консорт», которую он возглавил, использовала в джазовых композициях звуки природы, записанные на магнитофон в сочетании с инструментами джазового ансамбля: вой волков, пение китов и дельфинов, шум океана и др.

Один из замечательных примеров – «Колыбельная матушки-китихи своему маленькому китенку». Здесь Уинтер записал голос китихи, который удивительно вписывался в систему тональной музыки, а затем «подстроил» под него голос своего солирующего саксофона под аккомпанемент гитары.

Этот удивительный ансамбль мужчины и кита – чудесный романс, пример подлинной гармонии человека с природой мы и услышим в заключение нашей беседы.

Список литературы:

1. Радынова О.П., Музыкальные шедевры: природа и музыка. Сфера, 2010.- с. 46-87.

УДК 343.1

Признаки и предикторы высокой увлечённости молодёжи компьютерными играми

Белоусов А.Д.
ФГУ «ВНИИ МВД России»

Динамичный прогресс информационных технологий на современном этапе развития общества требует повышенного внимания к проблеме их влияния на экологию человека.

Особое место в ряду этих разработок принадлежит компьютерным играм вследствие их высокой популярности у значительной части населения и стремительного роста рынка этой продукции. Массовое увлечение данными играми как общественный феномен, относительно ново, что наряду с постоянным совершенствованием технологий и обновлением ассортимента предлагаемых пользователям образцов этой продукции, является причиной невысокого числа научных исследований о влиянии компьютерных игр на психику человека.

Особую актуальность здесь приобретает изучение последствий увлечения компьютерными играми несовершеннолетними, как наиболее значительной частью потребителей данной продукции. Так, по данным отечественных исследователей игровые компьютерные клубы в основном посещают подростки от 12 до 15 лет, что составляет 53% всей аудитории [7, С. 45-49].

Проблема осложняется рядом факторов: часто это увлечение подростков перерастает в психологическую зависимость [2, 5], оно способно сильно повлиять на их мотивационную и эмоционально-волевую сферы и поведение [8, С. 46-49, 10], приводит к психопатологическим симптомам [13, С. 122-133, 15, С. 51-69, 19, С. 425-442]. Кроме этого, значительная часть предпочитаемых несовершеннолетними компьютерных игр содержит элементы агрессии и насилия [3, 6, С. 131-145, 7, С. 45-49].

Ряд отечественных и зарубежных авторов приходит к выводам, что увлечение компьютерными играми агрессивного содержания коррелирует с проявлениями антисоциального и агрессивного поведения подростков [1, 4, С. 92-100, 9, 11, С. 86-102, 14, С. 772-791, 18, С. 91, 22, С. 5-22].

В то же время имеются исследования, свидетельствующие о положительном влиянии компьютерных игр на интеллектуальное развитие несовершеннолетних [11, 12, 16].

Недостаточность и противоречивость научных работ, посвященных комплексному анализу проблемы увлеченности подростков компьютерными играми агрессивного содержания [10], не позволяет обнаружить однозначные причинно-следственные связи между различными признаками и последствиями этой деятельности, а также выявить ее четкие предикторы.

Проведенное нами в 2010 году исследование ставило следующие задачи:

- сбор возможно большей информации о несовершеннолетних из разных социальных групп и с разной степенью увлеченности компьютерными играми с целью выявления статистически достоверных связей между отдельными критериями;
- анализ этих связей на предмет выявления критериев, являющихся характерными признаками или предикторами исследуемого вида досуга подростков.

Для решения этих задач был проведен скрининговый опрос выборки подростков по предварительно разработанной анкете и последующее углубленное интервью с теми из них, кто относился к крайним типам по степени увлеченности компьютерными играми.

Всего в исследовании приняли участие 145 молодых людей в возрасте от 14 до 19 лет. Эта выборка представлена абитуриентами МГТУ им. Баумана, студентами Гуманитарно-экологического института (г. Москва) и МГУПИ, подростками Центра временного содержания для несовершеннолетних правонарушителей ГУВД по г. Москве (ЦВСНП), а также несовершеннолетними, совершившими преступления и по решению суда направленными на принудительное лечение в стационар общего и специализированного типа психиатрической больницы №5 Департамента здравоохранения г. Москвы (ПБ №5) в связи с их невменяемостью при совершении преступлений.

Кроме этого, в работе использованы материалы 50 уголовных дел по преступлениям несовершеннолетних в г. Москве, приговор по которым вступил в силу с 2004 по 2006 годы.

Всего в делах фигурировало 74 подростка.

В результате анализа выявленных связей и их силы были выделены признаки, в разной степени свидетельствующие о высокой увлеченности молодыми людьми компьютерными играми.

Так, увлечение компьютерными играми наиболее типично для мальчиков (82,6% играющих), что подтверждает данные зарубежных авторов [17, С. 12-16, 21, С. 86-90, 23, С. 306-309]. Среди девочек процент играющих значительно ниже (11,1%). Причем почти все играющие девочки (91,7% наблюдений) играют не более 5 часов в неделю.

Пик увлеченности компьютерными играми приходится на возраст мальчиков от 10 до 13 лет, когда времени на досуг относительно больше. После 15 лет эта активность резко идет на спад в связи с появляющимися у несовершеннолетнего другими интересами и обязанностями (подготовка к поступлению и обучение в ВУЗе, общение со сверстниками в компаниях различной направленности, активное занятие спортом и другими увлечениями). В то же время необходимо отметить, что чрезмерная увлеченность у отдельных подростков может встречаться в любом возрасте.

Установлено, что те мальчики, которые начали играть до 10 летнего возраста, играли впоследствии в среднем более интенсивно, чем те, кто начал играть позже.

Одним из признаков высокой увлеченности компьютерными играми является также наличие характерных проблем со здоровьем. К ним следует отнести в первую очередь заболевания глаз, суставов рук, искривление позвоночника. В то же время само наличие у молодого человека этих нарушений здоровья еще не являются достаточно полным основанием для выводов об их именно игровой обусловленности. Они могут явиться и следствием других занятий с компьютером.

С другой стороны, нормальное зрение и состояние суставов у подростка не может четко указывать на отсутствие значительного увлечения компьютерными играми. Причина этого - в сглаживании вредного влияния компьютера за счет высокой эргономичности современного

игрового оборудования: монитора, клавиатуры, мыши, джойстиков, стола, кресла и пр. При этом само присутствие этого оборудования в комнате подростка является дополнительным признаком этой увлеченности.

Так, на рабочем столе высокоувлеченного геймера может присутствовать общий беспорядок, остатки пищи, пыль. Здесь маловероятно наличие учебников, но возможно присутствие компакт-дисков с играми, на полках – соответствующих книг, а на стенах комнаты – постеров на игровую тематику. Жесткий диск компьютера обычно значительного объема и с высоким процентом его занятости играми. Адресная строка браузера может содержать электронные адреса игровых сайтов.

В то же время их отсутствие нельзя воспринимать как надежный повод считать, что данное увлечение отсутствует у несовершеннолетнего. В частности, это может быть вызвано низким материальным уровнем семьи геймера и недоступностью для него дорогостоящего игрового оборудования.

Одним из самых важных признаков уровня игровой компьютерной увлеченности молодого человека является степень его самоконтроля в рассматриваемых играх. Он устанавливается по времени игры в неделю. При этом следует суммировать время, проводимое несовершеннолетним как за домашним компьютером, так и в компьютерном клубе (особенно в выходные дни и ночью). Кроме этого, и сам факт игры в менее удобных для этого местах (транспорте, перерывах между занятиями и т.п.) на переносном игровом оборудовании может вызывать обоснованные подозрения о пониженном самоконтроле ребенка.

Установить присутствие рассматриваемого вида досуга у молодого человека можно и по присутствию игрового компьютерного сленга, который проявляет себя в словах и выражениях, заимствованных им из процесса компьютерной игры и по привычке применяемых в повседневном общении. В основном, этот сленг образуют слова – производные от английских слов и аббревиатур из них.

В то же время не у всех увлеченных геймеров он имеет место. Статистически обоснованные данные свидетельствуют о его серьезной взаимосвязи с особенностями взаимодействия подростка со сверстниками: у всех использующих этот сленг прослеживаются только положительные взаимоотношения в группах ровесников. С другой стороны, отчужденность и необщительность, даже при высоком увлечении играми, не дает развития сленга. При этом он редко проявляется у несовершеннолетних с высокой степенью криминальной зараженности.

Высокий уровень общей компьютерной компетенции подростка прямо не указывает на его серьезное увлечение компьютерными играми, но в то же время установление этого уровня в комплексе с другими признаками может повысить точность выводов. Замечено, что у всех подростков, играющих более 25 часов в неделю, эта компетентность находится на высоком уровне.

На основании статистической обработки собранной информации установлено, что присутствие среди предпочитаемых несовершеннолетним игр такого жанра как «шутеры», связано со степенью его общей игровой увлеченности. Очевидно, что этот класс игр является не только одним из самых привлекательных для подростков, но и развивающим зависимость от них.

Кроме этих признаков, отвечающих требованиям статистической достоверности, заслуживают внимания и некоторые другие критерии высокого увлечения подростком компьютерными играми, которые ввиду недостаточного числа наблюдений не продемонстрировали прямых связей с другими признаками.

В частности, это внешнее подражание несовершеннолетнего какому-либо игровому персонажу в одежде, причёске, символике, татуировках, других атрибутах внешности. Кроме этого, признаки общей неопрятности, свидетельствующие о патологической зависимости от этого времяпрепровождения и нехватке внимания и времени на уход за собой. Рисование подростком символики из любимых игр в учебных конспектах, на мебели и стенах.

Специфические имена (ники), избираемые подростками для себя при интернет-общении.

Увлеченность подростками компьютерными играми нельзя рассматривать вне взаимосвязи и взаимообусловленности с другими психологическими факторами и факторами социальной среды. В своей ярко выраженной форме эта деятельность всегда результат сочетания некоторых средовых и наследственно-обусловленных причин. Наличие или отсутствие следующих факторов можно считать предикторами патологического увлечения молодыми людьми компьютерными играми.

Так, уровень и вид семейного надзора одновременно с формирующими его факторами оказывает неопределимое влияние на формирование личности ребенка, в том числе и через его досуг и увлечения. Как показывают статистические данные, сами особенности семейного надзора зависят от ряда факторов. В значительной степени это влияние благополучия семьи и внутрисемейных отношений.

Различия семейного надзора могут быть не только качественными, но и иметь различную степень. Низкий семейный надзор оказывает непосредственное влияние на интересы и увлечения ребенка как непосредственно, так и опосредованно. Так, он в своей неудовлетворительной форме, наряду с психическим нездоровьем подростка, является причиной его повышенной агрессивности, которая, в свою очередь, усугубляет влияние семьи на формирование криминального типа личности подростка, установление его отношений со сверстниками, успеваемость и поведение в учебном коллективе.

Пониженный надзор за несовершеннолетним со стороны семьи достоверно ведет к неконтролируемой увлеченности им компьютерными играми. Так, при высоком и избыточном семейном надзоре время компьютерной игры, превышающее 18 часов в неделю, встречается у 16,7% от всех опрошенных мальчиков, а при низком достигает 60%. На этот признак увлеченности особенно сильно влияет и материальный уровень семьи: особенно много ребенок играет в семьях с его высоким уровнем. Очевидно, что для данного увлечения требуется дорогостоящее оборудование, которое семья с низким достатком, особенно неполная, не в состоянии обеспечить ребенку.

Отсюда очевиден и вывод о том, что уровень семейного надзора может быть низким в семьях с разным достатком, и распространена ситуация, когда родители, обеспечивая ребенка материально, лично не принимают участия в его досуге.

Согласно результатам проведенного исследования, все несовершеннолетние, посещающие игровые компьютерные клубы по ночам, испытывают только низкий семейный надзор, а не играющие в клубах – в основном высокий и средний. Заметна и связь неудовлетворительного надзора за ребенком с признаками ухудшения его самочувствия из-за компьютера: при высоком надзоре эти проблемы редки и учащаются по мере снижения семейного внимания.

Кроме этого, и некоторые личностные особенности подростка могут быть полезными индикаторами особенностей его увлеченности компьютерными играми. Так, относительно низкий кругозор и словарный запас характерен для значительной части подростков, посещающих компьютерные салоны по ночам и вместо учебы. Кроме этого, у всех этих ребят согласно результатам исследования низкий уровень морального сознания и невысокая эмоциональная зрелость. Они же отличаются относительно большей агрессивностью.

Дополняет портрет несовершеннолетних, бесконтрольно играющих в компьютерных клубах, и более высокая степень криминальной зараженности и присутствие практически во всех наблюдениях систематического употребления ими алкоголя. Очевидно, что это дети чаще из неблагополучных семей.

Напротив, высокий кругозор и словарный запас характерны в основном для подростков, имеющих, в частности, высокую компьютерную компетентность. Они же относительно более независимы, уверены в себе, отличаются низким конформизмом. Они менее агрессивны. Это дети из благополучных семей с высоким образовательным уровнем родителей и в целом семейного надзора.

Наличие проблем в общении со сверстниками характерно скорее для подростков относительно более агрессивных и имеющих отклонения в психическом развитии. Нами установлена достоверная тенденция уменьшения количества друзей с ростом агрессивности.

Кроме этого, все наблюдаемые подростки, имеющие проблемы со сверстниками, отставали в психическом развитии и состояли на учете у психиатра, а все дети с наследственной отягощенностью указывали на отрицательные отношения со сверстниками.

Образующаяся в результате этого социальная изоляция в ряде случаев приводит к патологическим формам игровой компьютерной увлеченности и даже усугубляется ею.

Делать вывод об обусловленности повышенной агрессивности самими компьютерными играми не позволяют данные о ее значительно большей связи с семейными условиями. Так, высокая степень агрессивности зафиксирована только у детей из неблагополучных семей с негативными внутрисемейными отношениями, низким уровнем родительского контроля и материальной обеспеченности семьи.

Очевидно, что повышенное увлечение компьютерными играми может происходить лишь в ущерб другим занятиям и увлечениям. Следовательно, установление в процессе изучения личности несовершеннолетнего значительного времени, уделяемого этой «конкурирующей» играм деятельности и успехов в ней, может способствовать обоснованному исключению этих игр при выводах о досуге подростка.

Кроме социально позитивных интересов, у несовершеннолетнего могут отмечаться и другие занятия. В первую очередь это поведение, свидетельствующее об общей криминальной направленности личности подростка. Очевидно, что высокая криминализация не может сочетаться с патологической увлеченностью компьютерными играми. Так, согласно проведенным исследованиям, мальчики из ЦВСНП подвержены этому увлечению в значительно меньшей степени, чем благополучные подростки. Так 66,7% мальчиков ЦВСНП назвали компьютерные игры в числе своих прошлых увлечений, тогда как среди абитуриентов МГТУ им. Баумана этот процент составляет 81,4%.

Другим важным «противовесом» компьютерным играм в досуге подростков следует считать регулярные занятия спортом, что подтверждается и исследованиями других авторов [14, С. 772-791, 17, С. 12-16, 19, С. 425-442, 20, С. 1025-1037]. Среди мальчиков, активно играющих в компьютерные игры, процент систематически посещающих спортивные секции значительно меньше.

Чтение как вид досуга не выделено как отвлекающее от компьютера занятие несовершеннолетних, так как все опрошенные подростки читают мало. То же следует сказать и о просмотре телепередач: лишь отдельные опрашиваемые указали на значительное время, проводимое перед телевизором. В то же время практически все мальчики на вопрос о видах досуга ответили «гуляю», что также не несет информации о степени компьютерной игровой увлеченности.

Таким образом, имея статистически обоснованное представление о связи исследуемого поведения несовершеннолетних с рядом социальных и психологических факторов, можно приблизиться к более объективному пониманию места компьютерных игр среди других влияний информационного пространства на развитие личности подростка.

Список литературы:

1. Дьяченко Т.М. Сборник материалов межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 10-летию ФПК и ППРО МГПИ / Под ред. В.В.Артоболовской и Д.Г.Левитес: В 3 т. – Мурманск: МГПИ, 2002. Т. 1.
2. Иванов М.С. Формирование зависимости от ролевых компьютерных игр // http://flogiston.ru/users/m_s_ivanov
3. Кленова Н.В. Доклады, тезисы, материалы научно-практической конференции. Отв. ред. С.В. Григорьев, А.С. Фролов. – М.: МГДД(Ю)Т, 2004. – 204 с.
4. Клименко С.А. Исследование восприятия внутреннего психологического пространства детьми, занимающимися и не занимающимися игровой компьютерной деятельностью http://www.psyvlad.ru/wp/?1.1.1.1.2.2004_03_02_04_24
5. Куштина А. Компьютерра. № 152 (10).
6. Федоров А.В. Вестник Российского гуманитарного научного фонда. 2001. № 1.
7. Федоров А.В. Педагогика. 2004. №6.

8. Фомичева Ю.В., Шмелев А.Г., Бурмистров И.В. Психологические корреляты увлеченности компьютерными играми// Вестник МГУ.
9. Чабаняц М.Б. Материалы II научной конференции «Студенческая наука - экономике России». СевКавГТУ, 2001 г.
10. Шакирова Л. И. Исследование мотивационной, эмоционально-волевой сферы и психофизиологических особенностей подростков с позиции влияния на них компьютерных игр агрессивного содержания: диссертация кандидата психологических наук: Казань, 2006
11. Шапкин С.А. Психологический журнал, 1999. Т. 20. №1.
12. Шмелев А.Г. Основы психодиагностики. – М., 1996 – 544 с.
13. Anderson C.A. Journal of Adolescence, 2004, 27.
14. Anderson C.A., Dill K.E. Journal of Personality & Social Psychology, 2000, 78.
15. Armstrong D.S. Sign Language Studies, 1983, 38.
16. Becker D. Games junkies--hooked on «heroinware»?/ CNETnews.com published on ZDNet News: April 12, 2002.
17. Buchman D.D., Funk J.B. Children Today, 1996, 24.
18. Cantor J. Mommy, I'am Scared: Protecting Children from Frightening Mass Media. In: Media Violence Alert, 2000.
19. Dietz T. L. An examination of violence and gender role portrayals in video games: implications fergender socialization and aggressive behavior. Sex Roles, 1998, 38.
20. Fery Y. & Ponserre, Enhancing the control of force in putting by video game training. Ergonomics, 2001, 44.
21. Funk J.B. Reevaluating the impact of video games. Clinical Pediatrics, 1993, 32.
22. Gentile D.A., Lynch P.L., Linder J.R. & Walsh D.A. Journal of Adolescence, 2004, 27.
23. Harris M.B., Williams R. Video games and school performance Education, 1985, 105 (3).

УДК 658.512.23

Закономерности построения эко-ориентированных дизайн-объектов

Биза Д.А.

ВПО НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»,
студентка факультета Дизайн

Батурина С.В.

ВПО НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»,
кафедра дизайна и художественного проектирования

Свой доклад я хотела посвятить тому, как тесно соприкасаются образы живой природы с нашими повседневными вещами, предметами и интерьером.

Природа нам дала множество прекрасных форм, цветов и оттенков, и их сочетание между собой. Так, чтобы воплотить свои дизайнерские идеи, достаточно только присмотреться к живой природе и воплотить свои задумки. Например, вода нашей планеты обладает не только лечебными свойствами, благодаря своему химическому составу, но и успокаивающим голубым цветом, а в интерьере наших домов ваннные комнаты исполнены в голубых, зеленоватых, синих оттенках потому, что для нас это привычная ассоциация – вода - голубой цвет, я не рассматриваю единичных людей, которые предпочитают более неформальную отделку ваннных комнат. Так же инженеры при проектировке самолётов, вертолётов и подводных лодок опирались на строение птиц, стрекоз и рыб.

Дизайн – непростое дело, требующее специальных знаний и опыта.

Внешний вид постройки называют экстерьером, внутренне оформление помещения – интерьером. И экстерьер, и интерьер отражают художественный образ, который часто несет в себе еще и какую-то идею. Экстерьер – это творение архитектора, интерьер – дизайнера. Однако поскольку интерьер вписан в некую конкретную конструкцию и должен учитывать ее свойства и особенности, архитектура и дизайн неразрывно связаны.

Дизайнер экстерьера и интерьера как особая профессия появилась в эпоху массового строительства, когда архитектор уже не мог прорабатывать каждую отдельно взятую квартиру.

Дизайн существует одновременно в двух измерениях – области искусства и в области техники. Соответственно, и язык понятий делится на две группы.

Первую можно обозначить как художественную. Она указывает на тесную связь дизайна с такими видами искусства, как живопись и скульптура.

Художественная сторона дизайна оперирует общими понятиями для всех искусств и архитектуры: стиль и стилизация, пространство и среда, композиция, пропорции, пластика, ритм, объем, цвет, свет, контраст и нюанс, поверхность и фактура.

К техническим понятиям относятся: реконструкция, перепланировка, кубатура, перспектива, зонирование, масштаб, эскиз, проект, чертеж, колор, инсоляция, декорирование, модуль и план.

Основные важные понятия.

Среда – это организованное дизайнером предметно-пространственное окружение человека. Например, для спальни будущей образ среды – интимная обстановка, для кабинета – уютно-деловая, для гостиной – атмосфера, располагающая к отдыху.

Пространство можно назвать «оформленной пустотой», которое подчиняется законам композиции. Пространство всегда окрашено эмоцией, оно формирует личность и настроение человека.

Композиция – организация пространства, на основании законов композиции. К ним можно отнести деление на зоны, вычленение главного и второстепенного. Чаще всего встречается центрическая композиция жилища. В доисторической пещере центром был очаг, в Элладе и Древнем Риме – атриум, в Средневековье – камин, и, наконец, в современной квартире смысловым и композиционным центром стал телевизор.

Пропорции наиболее полно выражали представления людей о гармонии. Пропорции нужны для достижения максимального комфорта. «Правильные» и «неправильные» пропорции – понятия, применимые к интерьеру достаточно условные. То, что красиво для стиля арт-деко, абсолютно не подойдет для готики, и наоборот. В любом стиле различные системы пропорций.

Ритм – это равномерное чередование действий или элементов, бессознательное или организованное.

В дизайне ритм используют как выразительный прием, чтобы придать интерьеру эмоциональность, обозначить четкий порядок или, наоборот разнообразить монотонность пространства. Пример строгого ритма – строй колонн периода классицизма.

Стиль – вкус, образ, совокупность черт, это язык проекта, его характер. Стили можно условно разделить на три группы: исторические, современные и этностили. Исторические стили - античность, романский стиль, ренессанс, барокко, рококо, классицизм, ампир, эклектика, модерн, конструктивизм.

Современные стили – неоклассицизм, арт-деко, минимализм, хай-тек, техно, китч.

Этностили – африканский, индийский, скандинавский, мексиканский, японский и т.д.. Каждый из этих стилей выражается во всех трех сторонах: функциональной, конструктивной и художественной. Чтобы дать представление о каком-то конкретном стиле, нужно охарактеризовать его со всех трех сторон (польза, прочность и красота).

Цвет – один из важнейших элементов интерьера, т.к. бесцветный интерьер просто невозможен. Первый шаг в выборе будущей палитры лучше сделать, руководствуясь выбранным стилем. Например, интерьер в стиле хай-тек может быть построен на цветовом контрасте ярких цветов, а в классическом интерьере совершенно не допустимо резкая смена цвета, т.е. рабочим приемом является не контраст, а нюанс.

Все составляющие интерьера не могут быть одного цвета и тона. Из взаимодействия цветов рождается колорит. Его можно подобрать для всей квартиры в целом и для каждой комнаты в отдельности. Колорит бывает теплым и холодным. К теплым относятся все цвета и оттенки огня – от золотисто-желтого до коричневого. К холодным – цвета воды и неба –

голубые, зеленые, серые и т.д.. От выбора цветового решения во многом зависит, будет ли Ваш дом уютным или комфортным или, наоборот, «холодным» и раздражающим.

Цветовое решение должно меняться в зависимости от назначения помещения. Например:

Красный цвет – наиболее активный, создающий ощущение тепла и эффектного интерьера. В то же время помещение, решенное в красных тонах, будет выглядеть меньше и ниже. Сочетания красного цвета подходит для помещений, где происходит наиболее активная жизнь семьи (гостиной, кабинета, холла, кухни и т.д.). В спальне и детской его лучше не применять.

Синий цвет - это цвет спокойствия и умиротворения. Применение светло-голубого цвета на потолках визуально сделают помещение выше и просторнее. Оттенки синего особенно хороши для небольших помещений. Присутствие синего цвета в интерьере всегда придает комнате изысканность и благородство.

Желтый цвет является очень насыщенным и интенсивным, поэтому в чистом виде, как и красный, практически не применяется. Этот цвет лучше несколько приглушить белилами, добавив немного фиолетового тона. Любые сочетания желтого цвета хорошо подходят для детских комнат.

Несколько советов по поводу выбора цвета:

- при светлой окраске стен помещение кажется шире и выше;
- темные стены визуально сужают комнату;
- потолок будет выглядеть выше, если он окрашен светлее стен, и ниже, если темнее;
- обои с вертикальными элементами узора делают комнату более высокой;
- подушки, гардины и абажуры из тканей, контрастирующих с общей цветовой гаммой, оживят помещение, внося необходимое разнообразие.

При подборе цветовой гаммы следует учесть вкусы, возраст и интересы всех проживающих в квартире людей. Например, если в детских комнатах можно рекомендовать яркие, контрастные цвета, то для пожилых членов семьи лучше применять спокойные пастельные тона.

Для того, чтобы подчеркнуть и насытить цветовое решение, дополнительно используется цветная подсветка или отдельных элементов интерьера, или всего помещения.

Зону отдыха можно дополнительно подсветить мягким зеленым светом, в ваннах используют голубые светильники для придания большого объема помещению.

Цветовая подсветка так же может выделить какой-то из элементов интерьера, например, красивую вазу или статуэтку. Чем меньше элемент интерьера, тем контрастнее должен быть его цвет по отношению к окружающей обстановке, не забывая о гармоничных сочетаниях.

Свет – инструмент, которым можно менять форму, можно «писать» - то графически четко, то акварельно мягко, светом можно менять настроение. Комфорт современной квартиры зависит от качественного освещения, благодаря нему мы способны полностью изменить восприятие самого скучного интерьера. В зависимости от освещения без всякой перестановки мебели помещение может представляться в различных образах.

Традиционная люстра или плафон, неподвижно закрепленные в центре комнаты, торшеры и бра со статичными, раз и навсегда выбранными направлениями потоков света - консервативное световое оформление помещения, которое не отвечает современным запросам в освещение пространства. Главные критерии сегодня – мобильность и разнообразие, которых можно достичь комбинированием комфортно рассеянного или отраженного освещения с подвижными световыми акцентами, создаваемыми яркими пучками направленного света.

Самые популярные и интересные варианты освещения.

Очень приятное для глаз освещение, отличающееся мягкими тенеобразующими свойствами и равномерным распределением яркости света, отраженного от поверхности стен, потолка и пола, дают потолочные светильники в форме шара или полусферы. Они прозрачны и не пропускают слепящий свет, разбивая прямые лучи.

Рассеянный свет, получаемый от них, имеет наибольший коэффициент полезности и лучше всего подходит для общего освещения. Располагать такие источники света можно совершенно свободно, они могут «путешествовать» по всей верхней плоскости помещения.

Такой же тип могут и создать галогенные лампы, закрепленные на металлических конструкциях или вмонтированные в подвесные или натяжные потолки. Очень популярным решением создания общего освещения является размещение небольших потолочных светильников по верхнему периметру помещения. Такие источники отражают свет от потолка и отдают большую часть его назад, равномерно рассеивая по всей комнате.

Отраженный свет делает пространство невесомым и прозрачным, а также создает наиболее комфортное и рассеянное освещение. Подобного эффекта можно достичь, и установив несколько торшеров и бра с плафонами, абажурами и отражателями, направляющими свет в потолок.

Часто можно встретить вариант, при котором потолочные светильники скрыты за размещенным вдоль стен специальным выступом, этот прием зрительно увеличивает объем помещения и выгодно подчеркивает конфигурацию пространства. Люстры еще продолжают оставаться элементами общего освещения в квартирах, выполненных в классическом стиле. Но их центровое освещение вовсе не обязательно. Светильник должен находиться там, где он действительно нужен, например, над обеденной группой или зоной отдыха. Самым интересным вариантом освещения комнаты стоит признать токопроводящие конструкции, они позволяют обеспечить наибольшую мобильность. Конструкция токопроводящих шин разнообразна: их можно крепить как к потолку, так и к стенам.

Световые элементы, расположенные на этих шинах, легко меняют угол луча и свое местоположение. Если Вам надо сосредоточить максимальное количество света в одной какой-нибудь точке, вы с легкостью можете подвинуть элементы в нужное место. Для создания общего освещения источники света размещаются в разных местах комнаты, причем картину общего освещения можно менять сколько угодно раз, просто меняя положение светильников.

Световое оформление комнаты будет неполным, если не используется местное и декоративное освещение. Причем для спальни или кабинета общее освещение даже необязательно, т.к. вся нагрузка по световому оформлению пространства ложится на местное освещение.

Лампы, бра и потолочные светильники с абажурами отлично высветят необходимый объект, оставив остальную часть помещения в полумраке. Хорошо подойдут для этой цели и торшеры.

Декоративное освещение придаст любому интерьеру законченность и универсальность. Высветите прямыми лучами наиболее выигрышные детали обстановки: ниши, массивные напольные вазы, скульптуры и картины.

Очень интересный вид обстановке придадут вмонтированные в стену по одной линии светильники, которые будут освещать только эти небольшие ниши, создавая эффект иллюминаторов. Другой вариант светового оформления стен – низовая напольная подсветка: лучи света, направленные на стены, сделают интерьер таинственным.

Существует множество приемов, при помощи которых можно увеличивать, сужать или расширять пространство в зависимости от поставленной для этой цели.

Правильно установленное способно не только корректировать геометрию помещения, но и маскировать то, что нужно оставить в тени, а также создавать необходимые акценты в интерьере.

В последнее время, появляющиеся на рынке товары для дома вместо того, чтобы улучшать качество нашей жизни пагубно влияют на наше здоровье. В то время как мы думаем, что наш дом это маленький и защищенный райский уголок, воздух, которым мы дышим, далеко не чист, а если разобраться с содержанием воздуха, то результаты могут привести в ужас любого. Воздух в наших квартирах похож, по загрязнению, на тот, которым

Вы дышите, стоя в автомобильной пробке. Большинство из нас даже не подозревают, что такие вещи как ковровые покрытия, чистящие средства, мебель, краска, одежда и косметика могут

влиять на наше здоровье. Многие специалисты уже бьют тревогу, ведь предметы быта стоят на втором месте по загрязнению не только окружающей среды, но и здоровья. Вся эта химия постоянно находится в воздухе и этой химией мы дышим каждый день. Вредные вещества накапливаются месяцами и годами в наших домах, оседая в коврах, мягкой мебели, на обоях. Каждый раз, когда мы делаем шаг или взбиваем подушки, химический состав воздуха вновь "обогащается" вредными веществами. Через некоторое время букеты химической композиции могут вызывать не только головные боли, но и головокружения, раздражение, проблемы с дыханием, слезоточивость, чихания и другие аллергические реакции. Длительное влияние или большая концентрация химических составов ведёт к нарушениям в нервной системе, гормональным нарушениям и даже к раку.

Чтобы улучшить своё жильё, достаточно начать с маленьких шагов - заменить чистящие средства, ведь 15 лет назад таких средств не было в нашей стране и ничего, все справлялись, никто грязью не зарастал. Так почему же надо покупать их сейчас? Потому что слишком заразительна реклама, направленная только на то, чтобы их продать и умалчивающая об их вреде. В следующий раз обратите внимание на список ингредиентов на обратной стороне средств, которыми вы моете ванну или плиту и помните, что они не смываются до конца.

Начав с малого, вам и дальше захочется обустраивать свой дом, перекрашивая стены в экологически чистую краску, заменяя мебель сделанную из настоящего дерева.

Не бойтесь показаться "привередой" в магазине - больше спрашивайте продавцов или ищите информацию в Интернете. Цените своё здоровье, здоровье своих родных и близких. Сделав первые шаги сегодня, уже завтра Вы почувствуете результат.

Экологичные материалы в доме:

Дерево

Основываясь на многочисленных исследованиях, почти что половина всех лесов на нашей планете были уничтожены и с каждым годом эта цифра всё растёт. Что можно придумать? Можно найти компании, которые используют переработанное дерево. Если же нет, то выбирая мебель, спрашивайте в магазинах ту, которая сделана из дерева, а не из опилок. Обратите внимание на предметы, изготовленных из одного из самых экологичных материалов - бамбука - он полностью обновляется за 10 лет и очищает окружающую среду. Его можно использовать не только при производстве мебели, но также и напольных покрытий, предметов обихода.

Напольные покрытия

Существует множество различных материалов, используемых для пола. Одни из самых лучших - это натуральный линолеум (но не пластик), пробка, бамбук, настоящий паркет, плитка, мрамор и другие камни. Чтобы предотвратить накопление химикатов в доме, выбирайте экологически чистые клеи, лаки, затирки и другие средства. Не забудьте и про то, что вы используете под плиткой и паркетом - используйте натуральные подложки и экологически чистые плиточные клеи. Напольное резиновое покрытие может быть отличным вариантом для кухни, ванных комнат, прачечных, лоджий, домашней спортивной комнаты, и лестниц. Это покрытие легко в использовании и эксплуатации.

С точки зрения экологи, самые вредные для здоровья материалы это пластик и всё что из него сделано - напольные покрытия (линолеум), встраиваемые кухни и столешницы, жалюзи, трубы для воды, оконные рамы. Пластик токсичен в течении всего срока эксплуатации. Кроме этого после попадания на помойку не разлагается больше 100 лет. Непосредственно с пластиком связаны проблемы с лёгкими. Помните - чем больше вы окружены предметами из пластика, тем больше подвержены риску Ваши легкие.

Краски

К сожалению, запах "свежести" которое мы ассоциируем с новой краской это ничто иное, как смесь химикатов. Сильные запахи могут беспокоить астматиков и людей, предрасположенных к аллергиям. К счастью, сегодня многие компании производят краски, которые не вредят здоровью и окружающей среде. Эти краски стоят несколько дороже, но разве не лучше предотвращать болезни, чем потом их лечить? Если вас не беспокоит сильный натуральный запах, то настоящей находкой будет краска, где ароматические

ингредиенты выработаны из цитрусовых и растительных масел. Для людей чувствительных к запахам нужны краски с компонентами из молока и без запаха.

После покраски в помещениях, обязательно открывайте окна и проветривайте помещения, чтобы всё выветрилось. Для большинства красок, даже экологически и органически чистых, требуется приблизительно 6 недель, чтобы полностью высохнуть и выветриться. Беременным женщинам и людям с астмами и аллергиями лучше не браться за кисть и подальше держаться от помещений в период ремонта.

Композиция — способ организации «материала» искусства.

В основе композиционных принципов лежат объективные законы природы и законы общественного развития. Первыми объясняются наше физическое бытие, ориентация в пространстве, физические реакции на воздействие среды, биологические потребности. Вторые обуславливают человеческую психологию, социальное сознание. И те и другие находят свое отображение в искусстве, ибо, как сказал Л. Выготский "искусство - одна из жизненных функций общества". Если наше социальное бытие отражается главным образом в идейном содержании искусства, а следовательно, в композиции, то наше психофизическое устройство и физическая реальность во взаимодействии с объективной реальностью природного мира, в основном, обуславливают формальные требования композиции.

Таким образом, формальные требования к композиции исходят из объективной реальности природного мира и обусловлены психофизическим устройством человека, его органов восприятия, мозга и тем, как отражается в человеческом сознании объективная реальность.

Диалектическое развитие, присущее материи, находит свое отражение в продуктах духовной деятельности человека, в частности, в искусстве. Законы диалектики непосредственно проявляются в композиционном построении произведений искусства. Само понятие "композиция" означая связь, сопоставление, уже подразумевает наличие противоположных начал. Закон борьбы и единства противоположностей пронизывает искусство. Категории диалектики отношения, отрицание отрицания, переход количества в качество, развитие, причинность, единство, как связь частного и целого, единичного и общего, - все эти категории, будучи и категориями познания, присущи искусству, и проявляются как в смысловой, так и в формальной организации материала произведения искусства, то есть в способах раскрытия содержания произведения и в построении его формы, а значит, в композиционном построении целого.

В композиционном построении находят свое отражение основополагающие физические законы природы.

Одним из основополагающих законов природы, играющим важную роль в формообразовании органической и неорганической материи, а также проявляющимся во всех областях человеческой деятельности, является закон гравитации. Он проявляется во всем, начиная с расположения и движения планет, и кончая строением тела букашки. Законом гравитации, т.е. всемирного тяготения, объясняется, например, симметричность строения живых организмов (необходимость равновесия), обосновываются законы движения (законы механики) и законы небесной механики. В искусстве закон гравитации определяет роль вертикали, горизонтали и диагонали в композиции; им объясняется необходимость равновесия, значение симметричных форм, понятие верха и низа в картине и пр.

Другой закон, имеющий столь же всеобщее значение - это закон (законы) распространения света в природе, закон оптики. Благодаря устройству мозга и органов восприятия мы воспринимаем свет, различаем цвета, формы предметов и воспринимаем их пространственно... Законами оптики и устройством нашего зрительного аппарата обусловлено наше восприятие пространства и вытекающее отсюда открытие законов перспективы, важного композиционного средства. Зрительное восприятие в сочетании со способностью осязания позволяет воспринимать формы как объемно-пространственные структуры, что также находит отражение в искусстве, в моделировке объемно-пространственных форм. Можно предположить, что и такие законы физики и химии, как

закон сохранения массы, закон эквивалентов, закон постоянства пропорций - в той или иной форме отражаются в искусстве, в частности в композиционном построении.

Закон экономии. Единство форм органического мира. Закономерности предметного мира.

В природе действует "закон экономии", по которому природа всегда "ищет кратчайшие пути и выбирает экономные решения (в результате процесса эволюции, естественного отбора). Этот закон проявляется в строении биологических форм макромира и микромира. Исследование этих форм показало удивительное родство и повторение в них одних и тех же простых форм, которые в тех или иных комбинациях повторяются в огромном многообразии сложных форм. Эти простые формы - "кирпичики", из которых строятся сложные формы, немногочисленны.

Авторы статьи "Нужна ли жизни форма" Ч. Щемайтис и В. Миронов к ним причисляют

спираль
шар
многогранник
трубу
дерево
и звезду.

По нашим наблюдениям они также являются излюбленными формами всех пространственных искусств.

Спираль авторы статьи считают одной из важнейших форм, распространенных в органическом мире. Она в высокой степени способна сохранять энергию, хранить информацию. Ее можно сжать, растянуть, - она гибка и компактна. Известно, что форму двойной спирали имеет молекула жизни ДНК. Многие растения и животные имеют в строении тела спиралевидные формы - вьюнок, фасоль, раковина улитки и т.д. Спираль - кривая, представляющая собой самый короткий путь между двумя точками на цилиндрической поверхности (проведите диагональ на прямоугольном листе и сверните его трубкой).

Благодаря этой особенности она распространена в биологическом мире шаров, цилиндров, - сосуды, нервы, волокна, оплетающие сферические и цилиндрические поверхности в поисках самого короткого пути неизбежно превращаются в спираль. (Спираль и S-образную форму мы часто обнаруживаем в композиционных схемах. Хогарт считал извилистую змеевидную линию "линией красоты и грации").

Шар - самая экономичная форма, у шара самая малая поверхность при самом большом объеме на его оболочку уходит меньше материала, чем на любую другую. Шар легко приспособляется к окружающим условиям, так как легко перекачивается, сплющивается, и поэтому широко распространен в органическом мире (икринки, вирусы, простейшие микроорганизмы). Шар, круг, овал - наиболее часто встречающиеся формы в произведениях искусства, т. к. отражают реальные формы, свойственные природе. Они легко воспринимаются зрительно, так как зрительное поле само имеет форму овала и так как в этих формах наилучшим образом отражается представление о цельности, завершенности, в противоположность, например, формам прямоугольным, которые наоборот, ассоциируются с ограничением, с чем-то условным.

Многогранники - пятигранники, шестигранники встречаются в природе в форме сот, в сети кровеносных сосудов. Экономичность этих форм проявляется в их способности заполнять пространство. (Благодаря этому их используют в дизайне в покрытиях поверхностей).

Труба - среди природных форм встречается в качестве транспортного русла - для переброски питательных веществ, крови и других продуктов жизнедеятельности живого организма, растения. (В искусстве - труба и ее линейное выражение используется как связующее коммуникационное средство, и как переход от одной формы к другой).

Дерево - ствол и разветвления его мы наблюдаем в строении кроны и корней дерева, в строении кровеносной системы. (В произведениях искусства, а в особенности, в организации информационных объектов широко распространена форма).

Звезда - разновидность формы дерева, если на нее смотреть сверху, - лучи, лепестки расходятся от центра, охватывают окружающее пространство, доставляют питание, солнечную энергию центру. Растения и животные организмы звездообразной формы перемещаются благодаря лучам ногам (актиния, морская звезда, осьминог). Форма звезды в искусстве ассоциируется с распространением энергии, силы, идущей от центра, источника энергии. Ноги-лучи в древнем искусстве были символом вечного движения).

Если свести живые органические формы к геометрическим, то получим -

шар
конус
цилиндр
многогранники.

Интересно, что мысль о том, что в основе жизни лежат простые стереометрические образования, встречается у Платона и у ученых эпохи Возрождения (Лука Пачоли). Они полагали, что мировым стихиям соответствуют формы:

огню - пирамида (тетраэдр);
земле - куб, т. е. гексаэдр;
воздуху - октаэдр,
воде - икосаэдр.

Несмотря на то, что никакого научного обоснования эта гипотеза не имеет, она представляет определенный интерес. Она указывает на тенденцию видеть мир конструктивно и цельно, внося логику и разум в стихию. Сведение сложных форм к простым, так же как и осознание сложного как интегрированного целого, обобщенное понимание формы характерно для художественной практики.

Предметный мир исходит из тех же основополагающих законов природы и является одновременно и отражением и "продолжением" природного мира. Создавая свой предметный мир, человек сознательно или бессознательно использует природные формы и конструкции. Философ и ученый П. Флоренский рассматривал орудия труда как "продолжение" функциональных органов человеческого тела, усиливающие природные способности человека (молот - кулак, пальцы - грабли, сердце - насос, сосуды - трубы).

На основе использования принципов действия живых систем, биологических процессов, биологических форм - для решения инженерных задач была создана целая наука - бионика.

Принципы развития форм живой природы использовались издавна в архитектуре для создания экономичных и гармоничных сооружений, хорошо вписывающихся в естественную среду и согласующихся с человеческими потребностями.

Предметный мир должен естественно продолжить природный. В процессе своей жизнедеятельности человек приспосабливает окружающий мир к себе, мерит мир своим масштабом, измеряет его своим телом (все старинные меры длины - локоть, пядь, дюйм, стадия - исходят из размеров человеческого тела), соизмеряет силы природы со своими возможностями и создает материальный и духовный мир вокруг себя и для себя в формах, приспособленных для восприятия и освоения.

Восприятие человеком окружающего мира, формы освоения, познание этого мира, зависят от психофизического устройства организма человека, от устройства органов восприятия, высшей нервной деятельности, мозга. Про водником, посредством которого осуществляется связь человека с миром, являются эмоции. "Эмоция - результат оценки самим организмом своего отношения со средой", - писал Л. Выготский, Эмоции способствуют ориентации человека в мире, предостерегают от опасности, поощряют и т. д. Положительные и отрицательные эмоции, начиная с реакций на простейшие ощущения и заканчивая сложнейшими психическими переживаниями, способствуют нормальной жизнедеятельности человека во всех сферах его существования как на низшем биологическом уровне, так и на уровне высшей духовной деятельности.

Список литературы:

1. Уваров А.В., Экологический дизайн: опыт исследования процессов художественного проектирования. 2010. –с.23-64.

Интернет источники:

2. <http://c-a-m.narod.ru/design/designpre.html>
3. <http://www.free-lance.ru/blogs/view.php?tr=13438&ord=new>
4. <http://www.interiorsuite.com/ecologiya-lichnosti.html>
5. дополнительный материал, Батулин С.В.

УДК 658.512.23

Промышленный дизайн.

Концепция промышленного объекта и его графический образ

Кибальчич Н.С.

Московская государственная художественно-промышленная академия им. Г.С. Строганова

Title: «Industrial design. The concept and ways of its graphic decision in educational designing». Annotation: In the article «Industrial design. The concept and ways of its graphic decision in educational designing» Kibalchich N.S. presents the features of educational graphic design projects, considering development of the latest technologies, and shows interaction of the newest workings out in the sphere of science, techniques and traditional graphic design.

То, что дизайн влияет на общество, для самих дизайнеров не новость. Поэтому многие из них относятся к своей работе серьезно. Продукты дизайна удобны, практичны, красивы, следовательно, контакт с ними доставляет удовольствие, приносит физическое и духовное наслаждение. Объектом промышленного дизайна может стать практически любое новое техническое промышленное изделие (комплект, ансамбль, комплекс, системы) в любой сфере жизнедеятельности людей, где социально - культурно обусловлено человеческое общение. Промышленный дизайн (Промдизайн, Предметный дизайн, Индустриальный дизайн) - отрасль дизайна, область художественно-технической деятельности, целью которой является определение формальных качеств промышленно производимых изделий, а именно, их структурных и функциональных особенностей и внешнего вида. Промышленный дизайн как вид деятельности включает в себя элементы искусства, маркетинга и технологии.

Промышленный дизайн охватывает широчайший круг объектов, от домашней утвари до высокотехнологичных, наукоёмких изделий. В традиционном понимании к задачам промышленного дизайна относятся прототипирование бытовой техники, производственных установок и их интерфейсов, транспорта и разнообразного инвентаря. Дизайн формирует не только предметную среду, но и органы чувств, способные улавливать удобство и красоту и переживать их с максимальной полнотой. Сфера промышленного искусства очень обширна и сложна, поскольку сложна предметная среда, в которой живет человек, и многообразны входящие в нее вещи. Дизайн - решения промышленного дизайна включают в себя выставочное моделирование, сценарное моделирование, проецирование личности в проектируемый объект, проектирование динамики объекта в среде, игровое ситуационное моделирование и др..А основные категории объекта промышленного дизайна - это образ, функция, морфология, технологическая форма и эстетическая ценность. Современная эпоха тесно связана с появлением и широким распространением принципиально новых технологий, получившими название High Tchnology (Hi-Tech), или высокие технологии.

Кроме того, Hi-Tech меняют социальную структуру общества: «класс интеллектуалов», контролирующих основные ресурсы современного общества (знания и технологии). Новые технологии вызвали к жизни и новые виды искусства, которые получили название High-Tech-Art и представляют собой синтез искусства, науки и высоких технологий. Что значит назвать кого-то высокотехнологичным художником? В XXI веке дизайнеру наука и

технология предоставляет новые горизонты для творческих возможностей создания новых форм из инновационных материалов. Сейчас уже не достаточно, чтобы вещь отвечала эстетическим требованиям. Необходимо, чтобы в вещи отражались визуальные, звуковые, телесные, поведенческие, световые, экологические и др. аспекты бытия. Лишь при этих условиях многие дизайнеры видят возможность обеспечения полноценного интерфейса между человеком и его предметным окружением. Эта «сенсорная культура», противопоставляемая традиционной, должна рассматриваться как основа дизайна будущего.

Исследователи отмечают общую тенденцию дематериализации предметов, которые исчезая, начинают более ярко играть свою не только функциональную, но с символическую роль. «Все, что дешево, легко, прозрачно и может быть многократно воспроизведено, для меня образец современной элегантности. Чем меньше в предмете материального - тем больше в нем человеческого» (Ф.Старк). Старк считает, что технология - это лишь средство создания дружественных, хороших, надежных вещей - партнеров. Современным технологиям доступно практически все - объем и вес вещи исчезают- остаются лишь полезные эффекты. В 90-х годах появляются новые направления в искусстве медиа-арт (искусство в контексте современных технологий, коммуникаций и медиа) и Нет-арт.

Развитие Интернета и компьютерной графики повлияли на формирование нового вида визуального искусства Нет-арта. Нет-арт (Net Art - от англ. net -сеть, art- искусство) - новейший вид искусства, развивающийся в компьютерных сетях, в частности, в сети Интернет. Информационные технологии формируют новый тип эстетического сознания и создают новую виртуальную культуру. Виртуальная реальность направлена на симуляцию чувственных данных, которые формируют как бы реальный опыт. Виртуальная реальность - технология, которая зародилась в 60-х годах. XX века на стыке исследований в области трехмерной компьютерной графики и человеко-машинного взаимодействия. Целью разработчиков виртуальной реальности было создание максимально естественного интерфейса, устранение зазора между человеком и компьютером. Интерфейс - это комплекс аппаратных и программных средств, которые делают возможным логическое или физическое взаимодействие устройств и программ вычислительной системы. Виртуальная реальность - это придуманный в воображении человека мир, который создается аудио - и видеосистемами. С помощью технологии виртуальной реальности можно получать эффекты, которые невозможно увидеть в реальной действительности. Виртуальная реальность заставляет переосмыслить проблему соотношения символа и образа, конкретно-чувственного и абстрактно-рассудочного познания, переопределить роль воображения и фантазии. Виртуальная реальность - это технология конструирования искусственных миров.

Каждая технология - это воплощение идеологии общества или, скорее, идеологические инвестиции общества в собственное ближайшее будущее. Переход к расширенному использованию компьютерных систем затрагивает деятельность многих творческих работников и технических специалистов. Одной из главных тактических задач современного образования является разработка педагогических технологий, формирующих разносторонние компетенции выпускников ВУЗа. Учебный процесс должен моделировать соответствующие стороны будущей профессиональной деятельности, можно выделить следующие стороны профессиональной компетенции: владение современными компьютерными технологиями, коммуникативная подготовленность, умение вести дискуссию, креативная подготовленность-постановка и решение принципиально новых задач, понимание тенденций и развития профессиональной деятельности и техносферы, умение продемонстрировать грамотно подготовленный графический материал, способность осуществлять профессиональную деятельность в быстро меняющемся информационном поле. Не задавая себе вопросов «что я делаю?» и «как я это делаю?», и не ответив на эти вопросы, нельзя приобрести опыта и знаний, нужных для сознательной проектной работы.

Поэтому очевидна необходимость пересмотра целого ряда специальных дисциплин, в том числе и рисунка для промышленных дизайнеров. Если в основе вещи лежит ясная концептуальная модель, мы можем предсказать результат действий с нею. Если образ системы непонятен, неполон или противоречив, то использование устройства существенно

затрудняется. Концепция, или концепт, (от лат. *conceptio* - понимание, система) - определённый способ понимания (трактовки) какого-либо предмета, явления или процесса; основная точка зрения на предмет; руководящая идея. Это - система связанных между собою и вытекающих один из другого взглядов на те или иные явления, общий замысел, основная мысль. Исходным продуктом художественного проектирования является генеральное решение, выраженное в понятийной или знаковой форме; конечным продуктом - проект конкретного изделия или системы, выраженный в символической, графической или объемной форме. Дизайн как сфера деятельности через индивидуализованную деятельность художника-проектировщика конкретизирует своего потребителя (его тип): это специфическая субкультура молодежи, специфическая субкультура пенсионеров, это субкультура этнических групп и пр.. Так специалисты компании «Браун» проектировали свою продукцию для «скромного потребителя», создали его обобщенный образ, но «Браун-стиль» был воспринят потребительской элитой, создающей на его основе сцену скромного стиля.

Дизайнерское решение оказалось в известной степени самообманом, однако несомненно, что дизайнеры «Браун», ошибаясь в определении источника «стиля», не ошиблись в его характеристике. Всякая вещь, в создании которой участвовал художник-дизайнер, становится носителем потребительской ценности. Значит, задачей квалифицированного дизайнера становится проектирование как можно более широкого веера значений одной и той же вещи, так что ее потребление становится в известной степени, автономным самостоятельным процессом. Профессиональный дизайнер должен решить множество специальных задач и одновременно выступать в роли координатора усилий различных специалистов в создании промышленного изделия. Идеальный дизайнер должен строить решение зрительно воспринимаемой формы изделия в соответствии с его назначением, материалом и конструкцией, отказываясь от накладного декораторства. На основе принципиальных концепций художественного конструирования, опиравшихся на определенные представления о процессе художественного конструирования, были созданы методики этого процесса как средство закрепления концепции в последовательном ряду установочных принципов. Есть много примеров хорошего дизайна, где каждая деталь тщательно продумана, в конструкции учтены все ошибки и промахи, которые мог бы допустить пользователь, и предметы наделены функциями, которые он бы хотел в них видеть. В дизайне должны быть учтены особенности человека и окружающего его мира.

Проектирование технических устройств должно вестись поэтапно и на определенном уровне, дабы не создавать ложный или не доработанный образ технического изделия. Техника (др.-греч. *τεχνικός* от *τέχνη* — искусство, мастерство, умение) - это общее название различных приспособлений, механизмов и устройств, не существующих в природе и изготавливаемых человеком. И в учебном процессе необходимо добиваться от студентов умения, мастерства и, в конечном счете, искусства в методах и практических средствах проектной работы. Содержание не может быть бесформенным, а форма всегда связана с содержанием. Те произведения дизайна, где художественное содержание и художественная форма тождественны, представляют собой истинные произведения искусства. Мы часто слышим и говорим о качестве выпускаемой продукции или покупаемых вещей. Что же понимается под качеством продукции? От того, насколько вещь отвечает своему назначению, как хорошо она функционирует, удовлетворяя потребности людей, зависит степень ее полезности, а следовательно, и уровень качества. Принципы художественного конструирования обязательно строятся с учетом эстетической ценности объекта. Свойство вещи выразить в чувственно воспринимаемых признаках формы свою общественную ценность (степень совершенства, полезности, целесообразности и т.п.) — называется эстетическим свойством вещи. Эстетически выразительную форму вещи человек прежде всего воспринимает эмоционально и на основе этого восприятия постигает ее смысловое значение. Эстетические характеристики изделия выводятся из суммы всех потребительских свойств вещи, из утилитарной ценности, из функциональных особенностей изделия и композиционно-стилевых свойств его формы. В Формообразовании промышленных изделий особое значение имеют их конструктивное решение, применяемый материал и технология

изготовления. Ведь форма, которая противоречит конструктивной основе, искажает смысл конструкции и эстетически неполноценна. В процессе учебного проектирования студенты учатся рисовать, используя определенные приемы, и чем больше в арсенале студентов будет графических приемов, тем информативнее и понятнее будут эскизы. Ведь специфика обучения в художественном ВУЗе связана с тем, что уже на ранних этапах освоения профессиональной деятельности студент погружен в систему заданий творческого характера, которая максимально приближена к условиям создания профессиональных творческих продуктов. Ведь без новых результатов, полученных из тех или иных данных, нет, вообще, творчества. Если дизайнер испытывает трудности с рисованием, он не добьется творческих результатов в своей работе. Чем лучше дизайнер владеет искусством рисунка, тем легче он сумеет визуализировать и почувствовать собственные замыслы. Графическое мышление для дизайнеров является основополагающим фактором творческого процесса. Оно развивается на начальных, наиболее креативных этапах создания концептуального дизайна новой продукции, когда тесно связанные между собой мышление и рисунок стимулируют рождение новых идей. Графическое мышление позволяет отразить или визуализировать, развиваемую ими концепцию. С его помощью мы можем постоянно контролировать постоянное изменение информации, идущей от бумаги к глазу, к мозгу, к руке и снова к бумаге. Рисунки, сделанные в фазе набросков, графически показывают весь процесс создания дизайна и решения изобразительных задач. Дизайнер должен наилучшим образом выразить свои идеи, чтобы обеспечить правильное развитие проекта. При разработке художественно-конструкторского предложения дизайнер с помощью эскизов (графических и объемных) находит принципиальное художественно-конструкторское решение. Вначале, при помощи набросков, мы разрабатываем первые идеи; затем создаем более качественные рисунки отобранных идей, делая кроки с основными размерами. Кроки - это изображения, выполняемые от руки, то есть без соблюдения точных размеров, но они должны быть тщательно проработаны, так как они представляют более полную информацию. Тут важно соблюсти пропорции объекта и сопроводить изображение размерными числами. Главным образом делают кроки основных видов, цель которых - представить формальные и технические данные дизайна. В дальнейшем с помощью традиционных техник или компьютерных технологий выполняем чертежи, а также более реалистичное изображение окончательного изделия. Для того чтобы объясняться и общаться со специалистами «на одном индустриальном языке», дизайнер должен знать правила выполнения технического рисунка. Технический рисунок - это графический язык, в котором слова заменяются изображением состоящим из линий, цифр и символов. Дизайн изделий обязывает делать чертежи и проекции, опираясь на строгие расчеты, так как серийная продукция всегда производится на их основе. Технический рисунок - это промышленный язык. Техническим рисунком называют наглядное изображение проектируемого или существующего предмета, выполненное для производственно-технических целей от руки в аксонометрических или перспективных проекциях. Промышленный дизайнер плохо владеющий навыками технического рисунка испытывает большие трудности не только в области учебного проектирования но и в дальнейшей профессиональной деятельности, ведь не для кого не секрет, что абитуриенты приходящие непосредственно со школьной скамьи зачастую не владеют чертежными навыками и всему учатся в ВУЗе, совсем не всегда должным образом относясь к графическому выполнению чертежей и вспомогательной технической документации. Для промышленного дизайнера, безусловно, необходимо освоить навыки построения конструктивной схемы или разъемного вида изделия. Изображение разъемного вида - это один из способов изобразить различные части объекта в перспективе. Суть заключается в разделении объекта на элементы без потери их относительного расположения. При наличии определенных навыков уже на первых этапах проекта студент имеет в своем распоряжении разнообразные возможности для развития своих идей. Любой новый объект возникает первоначально в голове изобретателя, и лишь затем приобретает реальный облик. В тоже время, плохой рисовальщик сделает лишь неуклюжий эскиз, который не сможет передать его концепцию. Художник или дизайнер может считаться

высокотехнологичным, если комплексно используя все способы и методы создания «творческого продукта» находит ответ на поставленный современностью вопрос (запрос), используя стратегию действия в соответствии с новейшими научными разработками (в том числе и нанотехнологиями). Виртуальный мир - это искусственный, созданный человеком мир и представляет большие возможности для творческих идей. Большинство профессий в визуальной сфере требует сегодня определенного уровня владения компьютером.

Невозможно представить сейчас современного специалиста в области дизайна, не владеющего основами компьютерной графики. Компьютер - это средство моделирования и демонстрации законов, лежащих в основе художественного, научного и технического творчества как средство создания новых произведений искусства. Компьютерная графика - это область информатики, занимающаяся проблемами получения различных изображений (рисунков, чертежей, мультипликации) на компьютере. Компьютерная графика как элемент современного машинного общения развилась при переходе от промышленной революции к электронной. Компьютерная графика в настоящее время используется практически во всех научных и инженерных областях деятельности человека и поэтому знание ее основ необходимо любому современному дизайнеру. Компьютер позволяет быстро:

- трансформировать форму объекта;
- выполнять сложные графические построения;
- подбирать цвет и множество оттенков;
- имитировать различные визуальные эффекты;
- анимировать изображение.

Не являясь материальной средой, компьютерные технологии предоставляют дизайнеру широкий спектр возможностей работать в традиционных или в авангардных направлениях, иметь индивидуальный творческий почерк, основанный на выборе используемых эффектов.

Компьютер - это средство моделирования и демонстрации законов, лежащих в основе художественного, научного и технического творчества как средство создания новых произведений искусства. Студенты обучающиеся по направлению промышленный дизайн с первого курса постигают азы компьютерного моделирования объекта проектирования, что дает возможность плавного перехода от традиционных средств графики и использованию последних достижений в области компьютерных технологий, что, в свою очередь, способствует ускорению процесса визуализации образа. Так как количество данных постоянно возрастает, необходимо искать новые способы представления информации.

Математическое моделирование аналогично физическому становится наглядным. «Проект» - «брошенный вперед» (лат.) и возникший на стадии «идеальное», мысленный проект (идея) далее; материализуется в виде конкретных носителей информации. Для дизайна они могут иметь: вербальный код (пояснительная записка, техническое описание, буклет т.п.), графический код (чертежи, схемы, проекции, изображения в цвете), или (и) представляться в виде объемно-пространственной модели. Сейчас компьютерные технологии позволяют записать всю выше перечисленную информацию в цифровом формате или в виде мультимедиа продукта. Компьютер как информационная среда не только позволил совершить качественный скачок в организации промышленности, науки и техники, но и определил новые самоценные области производства: вычислительная техника, программные продукты и др. Инновационные разработки позволили создать 3D принтер, дающий возможность дизайнеру быстро и в разных материалах воспроизводить трехмерные модели различной сложности. Быстро изменяется среда обитания человека, все больше уходя в область инноваций и современный высокотехнологичный дизайнер, уже на стадии обучения должен воспринять как опыт прошлого, так и освоить новейшие средства моделирования и проектирования.

Список литературы:

1. А.С. Квасов. Основы художественного конструирования промышленных изделий. М., Гардарики, 2006.
2. Е.В. Жердев. Метафорическая образность в дизайне. М., МСХА, 2004.

3. Е.Жукова Социокультурная реальность Hi-Tech: изменение подготовки элиты будущего. Высшее образование в России №11, 2006.
4. Л.Е. Яковева. Компьютеризация общества, <http://www.rrc.yzu.ru>
5. А.И. Половинкин, В.В. Попов. Техническое творчество. Теория, методология, практика, <http://doc.unicor.ru>
6. В.Л. Глазычев. О дизайне. Очерки о теории и практике дизайна на Западе, <http://www.glazychev.ru>
7. Donald A. Norman, The Design of Everyday Things, A Member of Perseus Books Group, 2002
8. Fernando Julian|Jesus Albarracin, Dibujo para disenadores industrials, Barselona, Parramon Ediciones,2005

УДК 658.512.23

Экодизайн на современном этапе развития общества

Савкина Н.А.

ВПО НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»,
кафедра дизайна и художественного проектирования

Быстрое развитие промышленности 20 века подтолкнуло общество к созданию новых дисциплин отвечающих запросам общества. Среди них оказался и дизайн.

Дизайн в переводе с английского переводится как идея, проект, узор. В более распространенном контексте дизайн – это вид проектно- художественной деятельности или художественное конструирование.

История проектно-художественной деятельности развивается, изменяется, порождая различные направления в зависимости от степени развития цивилизации, науки и культурных представлений общества за определенный период .

Пройдя определенные этапы развития дизайн на современном этапе начинает сливаться в другими дисциплинами, появляются его новые направления, например экодизайн – экологический дизайн.

Современные глобальные экологические проблемы стоящие перед человечеством заставили задуматься о сохранение и улучшение экологической ситуации, так как они затрагивают интересы выживание человека и его среды обитания. Основополагающие принципы дизайна базируются на таких понятиях как красота, экономичность и безопасность.

Безопасность проживания человека на земле соотносится с понятием экология.

Человечество выбирает новую среду обитания, жилье, продукты питания, одежду и предметы дизайна с учетом их экологичности. Поэтому современные дизайнеры, архитекторы разрабатывают свои проекты с учетом новых экологических требований.

Дизайн зависит от среды обитания, климата и места проживания человека, ритма жизни городов и деревень. Улучшение жизни каждого человека потребовало увеличение воздействия результатов жизнедеятельности человека на природу.

Интенсивное развитие промышленности , строительство медицина питание с одной стороны улучшает уровень жизни, удовлетворяет его потребности в удобстве, безопасности, но с другой стороны подводит его к грани безвозвратного процесса ухудшения экологии. На современном этапе развития культуры решение экологических задач требует изменение мышления человека на процессы воздействия на природу.

Возникают различные принципы работы дизайнеров, которые можно свести к следующему: применение материалов с определенными свойствами, контекст, технология и экология.

Одно из направлений дизайна, призванное задуматься и найти пути решения это экологический дизайн, осуществляющий взаимосвязь между многими компонентами современной культуры- между наукой и промышленностью, между промышленностью и

культурой потребления. Экодизайн призывает решать вопросы жизнедеятельности человека с учетом их воздействия на природу. В изучении этапов развития дизайна и экологии можно выделить несколько направлений его развития :

1 этап 30 - 60-е годы- подражание природным формам

2этап 60-90 –е годы вторичное использование материалов, культурный контекст

3этап 90-2010 –е годы создание новых экологических технологий.

Каждый из этих этапов формирует свою культуру и методику проектной деятельности с учетом экологических требований данного периода. Экологические проекты этого времени затрагивают многие аспекты, которые и сейчас разрабатываются современными учеными, конструкторами, инженерами, архитекторами и дизайнерами. В культуре и сейчас идет процесс экологического воспитания. Люди различных профессий и религий объединяются в экологические коммуны и призывают повысить свой уровень знаний с учетом экологии.

Среди архитекторов и дизайнеров проводятся различные конкурсы на улучшение частных экологических ситуаций в мире. Например, в 2011 году победителем престижного салона «Mason @ Objekt» выбран дизайнером года Эдуард Франсуа, один из создателей и пропагандистов «зеленой архитектуры».

В 70-80 годы новым в современной архитектуре и дизайне становится понятие инвайромент – духа места и времени в современном культурно-социологическом контексте. Появляются интересные проекты, созданные с учетом пожеланий жителей, проживающих в этих местах. Здания не только вписываются в природную историческую и культурную среду, но и соответствуют эмоционально- психологическим ожиданиям проживающих там жителей. Хорошим тоном в современном проектировании считается не только учитывать авторитет и профессионализм создателя, но и мнение его потребителя. Так сформировались принципы современного направления видеоэкологии.

В 70-80 гг., отойдя от принципов неоклассицизма и интернационального рационализма, архитектура начала растворять здания в природной среде. Здания погружаются в землю, озеленяются фасады и крыши. Наступает период реализации идей 19 века о городе саде. Эдуард Франсуа заявляет, что для него «важно здание, вписанное в контекст, а не постройка сама по себе». Он рекомендует реализовывать постройки социального малоэтажного жилья. Так появляются коммуны, включающие социальное жилье, галереи художников, рестораны и парковки,- в одной архитектурной структуре и все за стеной террасного сада с органическими растениями. Например, в Париже на его первой жилой высотке применяются растительные фасады, стены растущего дома сложены из кирпичей с растительной проволокой и автоматической системой полива, а «Цветочная башня» заставлена по фасаду сотнями цветочных горшков. Экология в этих зданиях проявляется не только в озеленении городской среды ,но и в энергосберегающем эффекте. Использование стекла позволяет применять солнечную энергию в освещении интерьеров. Установки солнечных батарей и ветряков позволяет экономить огромное количество энергии затрачиваемое на обогрев с помощью традиционных технологий. Любой проект дизайнера отвечает 3 основным требованиям: экономичности, экологичности и культурологичности.

Другими словами любая постройка должна быть органична ландшафту, строиться на энергосберегающих технологиях и каждое здание должно вписываться в социально-культурную среду данной местности.

Другой дизайнер, Петрик Надо, считает, что «мебель, отделку или сам дом надо превращать в сад». Он умеет саму природу настроить таким образом, что она начинает работать в интерьере как мебель или архитектурный объект. Зеленый газон становится ковром или отделкой интерьера. Так появляются его знаменитые ботанические проекты, где основной концепцией является – «необходимость подстраиваться под природу, заниматься ею и жить согласно ритму времен года».

80 -90 годы - это периоды вывода тяжелого машиностроения из столичных городов в города спутники . Оставленные корпуса заводов и фабрик преобразуются в социальное или элитное жилье, общественные центры, театры и музейные комплексы. Наступает период создания лофтов. Современные индустриальные дизайнеры и художники поддерживают эти

идеи показами одежды из нетрадиционных материалов (платья из пластика, металла и т.д.) и выставками объектов из вторично использованных вещей. Так формируют принципы «треш дизайна» - вещей созданных из мусора современных производств. Начинается процессы изучения экологии современных материалов и их воздействия на здоровье человека, его работоспособности и передачу вредных воздействий на будущее поколение. Основными чистыми материалами считаются древесина, стекло, глины. Они отвечают современным экологическим требованиям и являются быстро восстанавливаемыми материалами, что при определенных мерах позволяет их использовать без ущерба для здоровья и природы. Идея поиска и применения новых экологических материалов, соответствующих каждому индивидууму порождает новые технологий, например, такие как нанотехнологии которые будут разрабатываться в следующем периоде

90-2010гг- период создания и использования принципиально новых технологий: машины на биотопливе, здания способные сами себя отапливать и поддерживать экологический баланс в городе. Новые нанотехнологии, позволяющие удовлетворить не только одну группу населения, но и каждого индивидуума, в целом получают огромное внимание со стороны современной науки и дизайна.

Новый коммуникации порождает и новый ритм жизни современного человека. Формы зданий и предметов дизайна становятся динамичней и воздействуют на его бессознательное восприятие. Человек, увидев новую вещь, легче к ней приспосабливается и быстро учится как ее использовать. Современные здания вписываются не только в ландшафт, но и напоминают современные экосистемы – «морские формы» или «грибы». Для других применяют системы исчезающих фасадов с помощью новейших световых инсталляций.

На основе анализа, приведенных в статье фактов, можно сделать следующее заключение, которое общее для дизайнеров с различными направлениями их деятельности: необходимость использования в проектах экологически чистых материалов, легко восполнимых для данной местности; минимальное воздействие жизнедеятельности человека на окружающую природу; использование в дизайне энергосберегающих технологий; получение энергии естественным путем от ветра, солнца, земли, воды, отходов жизнедеятельности человека и животных, вулканов, гейзеров и т.д. ; дизайнерам творчески подходить к решениям экологических проблем, сочетать красоту с уважительным отношением к окружающей среде.

Интернет источники:

1. <http://style.rbc.ru/design/2010/03/18/111932.shtml>
2. http://www.taby27.ru/studentam_aspirantam/philos_design/referaty_philos_design/opredele_nie_design/355.html
3. <http://tvoidizain.ru/?p=1283>

УДК 373.5.016

Экология языка и речи

Гришанович Ю.С.

ВПО НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»,
кафедра гуманитарных дисциплин

Данная статья рассматривает русский язык и культуру речи в экологическом аспекте. Для нас важно понять, каким образом языковая среда формирует личность человека, какое оказывает воздействие на его восприятие мира и почему так важно поддерживать в сохранности родной язык.

Принято считать, что экология — это, прежде всего, «наука об отношениях растительных и животных организмов друг к другу и к окружающей их среде. Экология растений.

Экология животных. Экология человека» [3]. Или, по Э. Геккелю — раздел биологии, занимающийся проблемами этих взаимоотношений.

Но не случайно само это слово — экология — образованное от слияния греческих *oikos* (дом) и *logos* (учение) дало возможность и основания академику Д.С. Лихачеву создать работу об экологии культуры, Льву Скворцову — об экологии слова, Ф. Данешу и С. Чмейрковой — «Экология языка малого народа», а ученым Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина разработать направление «Проблемы экологии русского языка». Как могут сочетаться такие, казалось бы, разные направления?

Русский язык для говорящих на нем — не только способ общения и средство передачи информации. Он сам — информация, хранилище духовных ценностей. Исходя из этого, мы можем предположить, что экология языка – это наука о том, как сберечь наше духовное благосостояние в сохранности, как поддержать культуру нации в чистоте и каким образом передать его в целостности нашим потомкам.

Родной язык – уникальная среда, благодаря которой люди общаются, обмениваются мыслями и идеями, приходят к пониманию друг друга. Как и остальные сферы жизни человека, для него неизбежно засорение. Для миллионов людей слово «экология» напрямую связано с понятием «чистоты», «первозданности», «незагрязнённости», поэтому, говоря об экологии языка, мы, прежде всего, имеем в виду язык, не только свободный от примесей заимствования, бранной и скатологической лексики, но и образец красноречия языка, который постепенно забывается современным обществом. В своем «Слове при получении

Большой Ломоносовской медали Российской академии наук» А.И. Солженицын об одной из таких причин сказал: «Процесс эволюции всякого языка течет постоянно: что-то постепенно теряется, что-то приобретает. Но крупная общественная революция приводит в ненормальное, болезненное сотрясение также и весь язык, в опасных пределах. Так и русский язык от потрясений XX века — болезненно покорежился, испытал коррозию, быстро оскудел, сузился потерю своих неповторимых красок и соков, свой гибкости и глубины. А с разложения языка начинается и им сопровождается разложение культуры. Это — и символичное, и духовно опаснейшее повреждение» [4].

Известно, что исторические события начала XX века основательно изменили все сферы жизни нашего государства, в том числе, и сферу культурную. Последствия этих изменений стали необратимы. Следствием этих потрясений явились языковые реформы, эмиграция лучших умов России, гонения на интеллигенцию внутри страны, жестокая цензура, а со стороны культурных деятелей того времени - даже пренебрежение достижениями классиков и мастеров слова русского языка и литературы прошедших веков. Но и этого мало. На современном этапе отток просвещённых, одарённых людей не прекращается, а межкультурная интеграция приводит к стиранию межнациональных границ. Активное влияние на два последних поколения языка телесериалов, «ложной литературы», телевизионных шоу приводит к пониманию того, что через два десятилетия произведения Достоевского, Толстого и Чехова пониманию многих будут просто недоступны. Многие слова и выражения просто выходят из речевого обихода, заменяясь более простыми выражениями. В качестве примера, приведём такие слова, как «прикол», «фишка», «облом», которые давно заменили в общении людей полновесные выражения.

Кроме того, речь современной молодёжи изобилует так называемыми англицизмами. Бесспорно, для развития почти каждого естественного языка характерен процесс заимствования слов из других языков, но в последние десятилетия этот процесс начал приобретать угрожающий характер. Зачем что-то брать у других, разве нельзя обойтись средствами родного языка? Зачем нам «имидж», если есть «образ», к чему «саммит», если можно сказать «встреча в верхах». Чем модный нынче в кинематографии «ремейк» лучше обычной «переделки»? И разве «консенсус» прочнее «согласия»? [1]

Англицизмы в конце XX в. проникли в русский язык стремительно и в больших количествах. «В словах компьютер, лайнер или бит и байт - пишет Ф. П. Филин, - ничего плохого нет; они уместны в русском языке. Проблема состоит не в качестве отдельного слова, а в количестве заимствованных англицизмов», которые «входят в язык не сотнями и

не тысячами, а сотнями тысяч, если не больше. Такого потока иноязычной лексики русский язык не испытывал никогда. Это не может не вызвать определенной тревоги за судьбы словарного состава русского языка». [2]

Конечно, никто не призывает последовать традициям славянофилов и призвать называть пианино «тихогромом», калоши - «мокроступами», а атмосферу – «мироколицей». Но явное неуважение к языку и к себе — неуважение себя — когда в речь внедряются иностранные слова, имеющие русские аналоги. По этому поводу в упоминавшемся уже «Слове...» А.И. Солженицын говорит, что «нельзя считать надежду потерянной: например, в послепетровскую, в елизаветинскую пору письменный язык был затоплен обилием немецко-голландских, также безнадобных, заимствований — а со временем они схлынули как пена. Но тогда был здоров, невредим сам стержень нашего живого языка — не как сегодня».

В современное время русский язык нивелируется не только в письменном виде, но и в живой, разговорной форме. Причин несколько: сокращение учебной программы по изучению языка и литературы в образовательных учреждениях, качество самого преподавания, негативное влияние средств массовой информации и другие факторы. Не секрет, что во многих семьях не уделяется должное внимание воспитанию и развитию детей. Занятые частным бизнесом, работая часто по совместительству на нескольких работах, родители не в состоянии уделить должное время проверке уроков, чтению книг детям, семейным походам в театры и музеи, а иногда и просто общению. Немногие семьи могут позволить себе няню, статус домохозяйки считается отрицательным для современной женщины. Школы, к сожалению, также не могут посвятить основное внимание развитию личности ребёнка, несмотря на то, что дети проводят большую часть дня в школе. Современные дети, уже начиная с начальной школы, помимо основных школьных занятий, в течение дня занимаются с двумя-тремя репетиторами на дому, посещают дополнительно кружки и секции, а ближе к полуночи вместе с родителями выполняют наспех уроки. Выходные, как правило, проходят перед телевизором или за компьютером. А в то же самое время, основная информация, потребляемая ребенком от рождения до 8 лет, — языковая, то есть самая сложная: не о названии вещей и явлений, а о соотношении вещи и ее имени.

Принимая во внимание всё это, становится неудивительным то, что современные ученики и студенты владеют скудным запасом слов, не умеют выражать свои мысли, не понимают литературу и не любят читать книги. Многие не знают историю, воспринимают классическую литературу как каторгу, пишут и общаются крайне неграмотно, мыслят шаблонно и примитивно.

Нами сейчас забыта простая истина: язык не только определяет явление или помогает узнать информацию; он и есть информация. Поэтому небывалая потеря лексических запасов сейчас, в конце XXI века — одновременно и потеря информационных кодов.

Словарь-справочник по социологии и политологии дает следующее определение: «Язык — важнейшее средство человеческого общения, неразрывно связанное с мышлением и представляющее собой хранилище духовных ценностей и систему коммуникации, осуществляемой с помощью звуков и символов...» [5]. Один лишь лексико-семантический анализ речи как метод изучения языковой личности уже доказывает, что существует языковое сознание.

Доктор филологических наук, Иван Алексеевич Панкеев, в своей работе «Обычаи и традиции русского народа» объясняет этот феномен. «Иногда это сознание не выражено в конкретных материальных формах, иногда же оно явлено, как своеобразный памятник мысли, пусть и не всегда адекватно воспринимаемый. Например, всем носителям языка известно четверостишие про божью коровку и обращенное к ней пожелание принести хлеба, — «черного иль белого, только не горелого». Казалось бы, игровое четверостишие направлено на детскую аудиторию с целью забавы. Но много ли известно бесполезных забав в языке вообще? Мало. Многие ли «забавы» выдерживают вековые испытания временем, приспособившись к условиям (вдруг появляются в четверостишии слова «котлетки», «конфетки» и т.д.), но не меняя ключевых слов? А в данном случае они, эти слова — «горелый хлеб». Конечно, метафора — для лучшего запоминания детским умом. Почему

детским? Потому что полученное в детстве знание хранится всю оставшуюся жизнь. А разве это — про «горелый хлеб» — знание? Это — знание; иное дело, что оно пока не расшифровано — надобности не было. При необходимости метафора «горелый хлеб» будет человеком раскрыта и станет ясно, что речь не о пожаре, а о черной тле, которая нападает на злаковый колос в период молочного созревания зерен; колос со стороны напоминает обуглившийся. Божья коровка имеет способность изгонять тлю. Следовательно, за детским четверостишием крылся вполне взрослый и полезный агрономический рецепт» [6]

Вполне возможно, что через сто лет расшифровать народную мудрость не представится возможным вследствие утраты понимания значения самих слов. Задача состоит уже не в том, чтобы понять её значение, а в том, чтобы хотя бы сохранить её.

Исчезают буквы, слова, выражения, книги... Печатная индустрия рассчитана в основном на поверхностное чтение, не требующая вдумчивого отношения. Неискушённые вкусы читателя поддерживаются низкосортной литературой. Массовая культура приучила выражаться, экономя умственные ресурсы. Логическая цепочка очевидна. Недостаток слов приравнивает человека к собаке: умный, всё понимает, но сказать не может, а отсюда ошибочное утверждение о том, что «не всё словами выразить можно». Наблюдая за окружающей средой и не находя слов для её величия, не пытаюсь объяснить её законы, мы перестаём воспринимать её как источник всего сущего, ошибочно противопоставляем цивилизацию природе. Многими специалистами уровень опасности осознан; но это вовсе не означает, что ситуация находится под контролем, хотя правы те, кто, вслед за переводчиком Г. Крыловым считает, что «объем мусора в нашей речи (живой и письменной) достиг таких размеров, что тревога людей, не совсем глухих к языку, вполне обоснована. Экология языка — проблема не менее насущная, чем экология планеты...» [8]. Известно, что многие народы исчезли с карт государств параллельно с исчезновением их языка. Что мы можем сказать о носителях «мёртвых» камасинского, маторского, сойотского, тайгийского и прочих языков? Пожалуй, на этот вопрос могут ответить только специалисты.

Разрушать проще, чем восстанавливать, но делать это необходимо, иначе мы рискуем забыть нашу национальную самобытность, разучимся облекать наши мысли в слова и, в конце концов, перестанем понимать не только друг друга, но и самих себя.

Список литературы:

1. Григорян А.Е. Культура речи. Американобесие уходит?. // Русская речь, 2005, №1. С. 62-68
2. Крысин Л.П. Иноязычные слова в современной жизни // Русский язык конца XX столетия. - М., 1996.
3. Ожегов С.И. Словарь русского языка. — М.: Русский язык, 1991.
4. Солженицын А.И. Слово при получении Большой Ломоносовской медали Российской академии наук // Независимая газета. — 1999. — 3 июня.
5. Тадевосян Э.В. Словарь-справочник по социологии и политологии. — М.: Знание, 1996. — С. 257.
6. Панкеев И.А. Обычай и традиции русского народа. — М.: Бета-сервис, 1998. — С. 65 — 70.
7. Снакин В.В. Экология и охрана природы. Словарь-справочник. М.: Academia, 2000. — С. 297.

Интернет источники:

1. <http://www.litcenter.spb.ru/courier/712.html>

**Архитектурно-планировочные и ландшафтные приемы
формирования городских природных территорий**

Лаптева Е.М.

МГУ имени М.В. Ломоносова,
научный сотрудник

Ильяшенко Е.К.

ВПО НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»,
студент факультета Дизайн

Многофункциональность структуры города требует особого архитектурно-планировочного и ландшафтного подхода при благоустройстве и озеленении. В настоящее время ландшафтная архитектура как отрасль в Москве развивается и получает достаточно средств для разработки и воплощения проектов. Эти средства необходимо вкладывать в экологическую реконструкцию всего города. Продолжающиеся необратимые процессы разрушения городского ландшафта вызывают тревогу. В связи с этим особенно остро стоит проблема повышения их устойчивости с учетом климатических и экологических особенностей.

В центре внимания ландшафтных архитекторов должны быть не только парадные объекты – центральные площади и магистрали. Горожанам необходимы благоустроенные территории в районах постоянного проживания, где они находятся продолжительное время. Особенно это важно для представителей старшего поколения, детей и людей с ограниченными физическими возможностями, которые не могут посещать удаленные от кварталов лесопарки. Массовое жилищное строительство не предусматривает достаточно мест для отдыха и активного досуга. Создание таких территорий в городе может производиться на разных уровнях: в долинах рек, в парках и скверах, во дворах, на транзитных участках и в природоохранных зонах.

Примером создания рекреаций в жилом районе служит реконструкция сквера на пересечении Берингова проезда и Енисейской улицы на севере столицы. На месте старого сквера, выполнявшего в основном транзитную функцию, была создана новая полноценная рекреационная зона – сквер «Знаки зодиака». Прежняя планировочная структура была изменена благодаря систематизации и оптимизации сети дорожек и площадок [ЭкоReal, №4 2007]. Необычные малые архитектурные формы – двенадцать фигурок-символов знаков зодиака были изготовлены из металлолома, что придало неповторимому очаровательному образу созданных персонажей дополнительный экологический смысл. Индивидуальный облик сквера достигается благодаря применению новых пространственных и ландшафтных решений. При благоустройстве использовались разнообразные современные виды декоративного мощения и цветочного оформления, нестандартные конструкции садовых скамеек, архитектурно-художественная подсветка скульптур и элементов озеленения.

В 2009 г. в Москве был вновь открыт «Музей космонавтики» рядом со станцией метро ВДНХ. Прилегающая территория перестала отвечать требованиям современного музейного комплекса и не могла выдержать антропогенную нагрузку от посетителей и гостей ВВЦ. При создании нового архитектурно-ландшафтного решения территории мемориального комплекса его облик был облагорожен и оформлен с помощью особо прочных и долговечных материалов, красивых древесных пород и оригинального цветочного оформления. Внешний облик этого комплекса дополняет архитектурное освещение. По своему содержанию освещение ландшафтно-мемориального объекта условно подразделяется на наружное функциональное освещение пешеходных пространств на всей территории сквера и на архитектурно-художественное освещение элементов монументального искусства, малых форм и зеленых насаждений [Ландшафтная архитектура и дизайн, №4, 2008].

Приемы планировки и организации ландшафта парка у Музея космонавтики просты и логичны. Насаждения включают в себя виды растений с выразительными

архитектоническими формами и традиционной семантикой (хвойные, пирамидальные, лиственные с правильными плотными кронами), стриженные изгороди, большие площади партерных газонов, низкие цветники строгих тонов и очертаний. Принципиальное значение для мемориальности насаждений имеют видовой состав и размещение, образ ландшафта и входящих в него пейзажей, качество и сохранность элементов декоративного оформления - скульптуры, парковой мебели, малых архитектурных форм, а также размещение видовых точек, просматриваемых перспектив [Ландшафтная архитектура: специализированные объекты]. При реконструкции было осуществлено пластичное включение парка в окружающую среду города с установлением планировочных и пространственных связей с ближайшими архитектурными ансамблями; достигнута круглогодичная выразительность мемориальной композиции средствами архитектуры, скульптуры и садово-паркового искусства. Основу насаждений составляет сформировавшийся возрастной древостой. В качестве акцентов были введены растения различных нетрадиционных форм и расцветок, как бы «космических пришельцев»: клен серебристый, клен ясенелистный «Фламинго», ива Матсудана «Портуоза» и т.п. Естественный рельеф был сохранен с помощью специальной технологии укрепления откосов (геоткань с газонными травами).

В Москве сохранилось большое количество незастроенных территорий. Эти неудобные и неподходящие для строительства земли обычно использовались под свалки. В результате были загрязнены и разрушены естественные ландшафты, разорвана их непрерывность. Овраги с временными водотоками засыпались отходами, временные водотоки в тальвегах исчезали, что привело к обмелению и усыханию малых рек. Восстановление русел малых рек возможно только при комплексном экосистемном подходе. На городских ландшафтных территориях элементы благоустройства должны вводиться в природную среду особенно аккуратно и сдержанно, чтобы не нарушить, а во многих случаях восстановить миграцию веществ, взаимопроникновение сред, непрерывную структуру биологических коридоров.

В ландшафтном заказнике «Долина реки Лихоборки» были проведены уникальные масштабные работы по очистке и благоустройству с 2007 по 2010 г. Согласно Постановлению Правительства Москвы река и ее прибрежная территория были приведены в порядок, создана система освещения, дорожно-тропиночная сеть, детские площадки и места для отдыха. Река Лихоборка входит в систему реки Яузы и является самым крупным ее притоком. Она протекает по территории г. Москвы в пределах Северного и Северо-Восточного округов столицы. Из всех малых рек, протекающих по территории столицы, Лихоборка самая длинная - ее протяженность составляет 30,2 км, в том числе в открытом русле 10,4 км.

В парковой зоне «Отрада» в районе Алтуфьевского шоссе, который является одним из самых удачных объектов в Северо-Восточном административном округе Москвы, проведена организация русла реки. Ландшафтообразующие функции природного комплекса снижаются при увеличении рекреационной нагрузки на него, так как развитие дорожно-тропиночной сети в местах отдыха затрудняет поверхностный сток, усиливает почвенную эрозию и вызывает деградацию растительности. С учетом этих факторов пешеходные мостки в парке во многих местах приподняты над поверхностью, защищая подножия деревьев и участки пойменных лугов от вытаптывания. Главный вход в парк отмечен необычной архитектурной формой «Лихоборские ворота» (Н. Полицкий, Николо-Ленивецкие промыслы), выполненной из природных материалов. Объект позволяет по-новому взглянуть на возможности и масштабы использования древесных стволов и ветвей и создания привлекательного образа природного уголка в городе.

Создание парка с этнографическим комплексом "Деревня Бибирево" в пойме реки Чермянки (между ул. Белозерская и ул. Лескова) проводилось в зоне жилого района. До 2003 г. эта территория была сильно замусорена и являлась городской свалкой, поэтому для рекультивации потребовалась полная очистка и комплексное восстановление территории. В пойменной части реки была сохранена естественная древесная растительность и созданы деревянные настилы для переходов от домов к парку. Этнографическая деревня была создана согласно программе Московского правительства по развитию туризма, но

предназначена, прежде всего, для отдыха жителей района, поэтому главной задачей было - формирование устойчивого сочетания элементов ландшафта и игрового исторического комплекса.

Благоустроена только первая очередь парка в долине р. Чермянка. Проект предполагает создание цепи из нескольких парков, плавно перетекающих один в другой: культурно-исторического, эколого-образовательного, прогулочного и парка активного отдыха. Расположение видовых точек на выразительных формах рельефа позволит обозревать комплекс «музея реки» с характерной растительностью (ива серебристая, ива шаровидная, чубушник и злаково-клеверный газон). Наличие разнообразных спортивных площадок, экологического центра с библиотекой, автостоянок у входов парк и подземного гаража демонстрирует возможное сочетание природы с сооружениями, обслуживающими жителей района [Ландшафтная архитектура и дизайн, №3, 2004].

Очень важным для жителей Южного и Юго-Западного округов столицы является благоустройство долины реки Котловка. В настоящее время она сильно загрязнена и не имеет оборудованных мест для отдыха и прогулок, что вызывает дальнейшую деградацию природного комплекса. Проект ландшафтной организации поймы реки только начал осуществляться и предусматривает создание непрерывной парковой зоны с включением территории в ландшафтный каркас города.

Эффективным способом сохранения природных комплексов и привлечение внимания населения к их сохранению является создание экологических троп. Разработка специальных маршрутов требует научного подхода, а их благоустройство должно проводиться с учетом предложенных методик. Специалистами российского экокцентра Заповедник собран материал из различных регионов страны и сформулированы основные приемы оборудования на экологических тропах ["Тропа в гармонии с природой"]. Интересные и целесообразные формы такого оборудования можно увидеть в национальном парке Лосиный остров, природных заказниках Битцевском лесопарке и Воробьевы горы.

Экологические тропы в Москве посещаются как экскурсионными группами, так и одиночными посетителями. Для них роль гида играют информационные стенды и указатели. Указатели, или маркировочные знаки, представляют собой простейший тип информационных объектов. Чаще всего это деревянные столбы, установленные на каждой точке-остановке и на всех перекрестках. На стволы деревьев наносят специальные маркировочные знаки, не повреждающие растения. На перекрестках устанавливают указатели-стрелки интересной формы: птичка с клювом, указывающим направление движения; скачущая в нужном направлении лягушка; веточка ели с вытянутой в нужном направлении «лапкой», – простор для фантазии здесь большой. Главное, чтобы при этом все они однозначно показывали направление движения и, вместе с тем, не были очень броскими ни по форме, ни по цвету, ни по размеру.

В начале каждой экотропы обычно устанавливают входной стенд – своеобразные «ворота». На нем туристы могут получить общую информацию о форме и длине маршрута, об основных природных и культурных достопримечательностях и правилах поведения на тропе. На самой тропе, на каждой остановке устанавливается информационный стенд. Расстояние между такими остановками может быть разным: на коротких экотропах от 100–200 м (но не чаще), на длинных – до 500–800 м. Здесь представлена информация о природных и исторических достопримечательностях данного места. Большое внимание следует уделить стилистике оформления стенда, подбору шрифтов и колористическому решению.

Обязательным элементом обустройства любых троп, особенно на пересеченной местности, являются обзорные точки. Они не только повышают информативность тропы, но и способствуют ее большей привлекательности. Обзорные точки с прочным настилом можно устраивать на естественных возвышениях: вершинах холмов, бровках коренного берега долин рек, над склонами оврагов и балок, откуда открывается более или менее широкая панорама.

Зоологические вольеры и кормушки позволяют посетителям встретиться на экотропе с возможно большим числом видов животных. Такие вольеры на тропе «Воробьевы горы» помогают удовлетворить познавательные-рекреационные потребности посетителей и способствуют охране диких животных. Своеобразными объектами местной флоры являются не только живые растения, но и отжившие свой век деревья и даже пни. На Воробьевых горах можно увидеть спил старого дерева, на котором отмечены произошедшие за его жизнь исторические события. Количество сооружений на тропе зависит не только от ее длины, но и от извилистости тропы, перепада высот, наличия водотоков и природных водоемов на пути следования, числа достопримечательных объектов и т.п.

Благоустройство дорожного полотна и создание мостиков необходимо для сохранения экосистемы заказника при передвижении посетителей. В крупных парках Москвы можно встретить деревянные настилы, лесенки с широкими ступенями и перилами, грунтовые дорожки и настилы для подхода к воде. Небольшие уклоны путей передвижения (до 5%) созданы с заботой о людях с ограниченными физическими возможностями.

Экологическая тропа - это специально оборудованный маршрут, проходящий через различные экологические системы и другие природные объекты, архитектурные памятники, имеющие эстетическую, природоохранную и историческую ценность, на котором посетители получают информацию об этих объектах. Организация экологической тропы - одна из форм воспитания экологического мышления и мировоззрения. С помощью таких троп углубляются и расширяются знания экскурсантов об окружающей их природе, совершенствуется понимание закономерностей биологических и других естественных процессов. Это повышает ответственность людей за сохранение окружающей среды, способствуя воспитанию чувства любви к природе, своей родине. Существующие экологические тропы в Москве оборудованы вблизи интенсивно посещаемых рекреационных районов. Это позволяет направить основной поток отдыхающих по определенному маршруту и ослабить антропогенную нагрузку.

Ландшафтно-экологический подход к изучению городской среды позволяет получить полную динамичную картину ландшафта и принять обоснованные решения с учетом сохранения ее целостности. Устойчивое функционирование постоянно растущего города зависит от проведения определенных инженерно-технических мероприятий: сдерживания масштабов загрязнения воздушного и водного бассейнов, регулирования водного режима, поддержания видового состава растительности и др. При выполнении этих условий город может рассматриваться как аналог саморегулируемой системы, в которой процессу разрушения противостоит процесс восстановления естественных компонентов ландшафта. Важнейшая роль при благоустройстве природных объектов принадлежит не только градостроительным приемам, но и методам ландшафтного планирования территорий.

Список литературы:

2. Руденко Н.А. Благоустройство как искусство создания городской среды. *ЭкоReal*, №4 2007. С. 10-17.
3. Цветкова И. Космос как предчувствие. *Ландшафтная архитектура и дизайн*. №4, 2008 г. С. 24-28.
4. Сокольская О.Б., Теодоронский В.С., Вергунов А.П. *Ландшафтная архитектура: специализированные объекты: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений – 2-е изд., стер.*, М.: Изд. Академия, 2008. - 224 с.
5. "Тропа в гармонии с природой". Сборник российского и зарубежного опыта по созданию экологических троп. М.: "Р.Валент", 2007. - 176 с.
6. Шульпина Е. Парковая зона в пойме реки Чермянки. *Ландшафтная архитектура и дизайн*, №3, 2004. С. 83-86

Крымчак М.С.,
аспирант МПГУ

*Главной целью прогрессивной
технологии является нахождение
способа производства
полезного из отходов
Д.И.Менделеев*

На протяжении всей истории человеческой цивилизации социальный уровень жизни общества определялся производством предметов потребления. Их рост сопровождался увеличением бытовых отходов. В нашей стране количество бытовых отходов оценивается цифрой около 70 млн. т. В год, в США – втрое большей величиной, в Японии – вдвое меньшей. Ежегодный прирост бытовых отходов составляет примерно 3% , а в некоторых странах – 10%.

Проблема накопления и необходимости удаления твердых бытовых отходов (ТБО) вследствие загрязнения территорий особенно остро стоит в крупных городах и мегаполисах с населением выше 1 млн. человек. Та, в Москве ежегодно образуется более 3 млн. тонн ТБО.

Анализ ТБО показывает, что основная масса приходится на долю органических компонентов (75-80%), за последние годы существенно возросла доля упаковочных материалов из бумаги, картона и полиэтилена.

Основными методами переработки и использования ТБО являются:

Термические методы:

- а) сжигание
- б) пиролиз

Сжигание позволяет уменьшить объем отходов в 2-10 раз. Состоявшаяся в 2006 г. В Москве II Международная конференция «Альтернативные источники энергии для больших городов» констатировала, что ТБО – возобновляемый и недорогой источник энергии, особенно для больших городов, что подтверждается положительным опытом ряда стран. Например, в Париже около 80% потребляемой энергии производится за счет сжигания городских отходов. Однако при этом уничтожаются многие ценные компоненты, содержащиеся в отходах; серьезно загрязняется атмосфера. Самой большой проблемой является выделение токсичных веществ при горении пластмассы, полиэтилена и других полимерных материалов, особенно поливинилхлоридов.

Захоронение на полигонах

Полигоны захоронения ТБО – сложные инженерные сооружения, оборудованные по специальной технологии. Дно свалки выстилается прочной полиэтиленовой пленкой. Каждый новый слой отходов разравнивают и уплотняют специальными катками и засыпают песком, а затем застилают слоем пленки. Внизу свалки имеется сборник фильтрующихся жидкостей. После заполнения свалки под нулевой уровень проводят рекультивацию. На таких полигонах просадки грунта практически не бывает. В США, Англии и других странах на рекультивированных поверхностях свалок принято устраивать площадки для гольфа.

В Москве и Подмосковье на местах захоронения городских отходов отсутствует система отвода и обезвреживания фильтрата, нет специальных обвалов по границам, не проводится послойная ежедневная укладка отходов, прессование, засыпка грунтом. На свалках мусор часто поджигают, чтобы уменьшить его объем и продлить срок работы свалки. Все это наносит непоправимый вред окружающей среде – загрязняется воздух, вредные вещества проникают в подземные воды, в почве образуется биогаз, пагубно действующий на корни растений и др.

Биотехнологические методы:

а) получение удобрений

б) получение биогаза

в) получение твердого биотоплива

биотехнологии утилизации ТБО осуществляют повсеместно в небольших масштабах. Компостирование – биохимический процесс разложения органической части ТБО микроорганизмами. Компост содержит небольшое количество питательных веществ, но улучшает почвенную структуру.

Сортировка отходов с дальнейшим:

а) непосредственным повторным использованием

б) прессованием и использованием в строительстве

в) переработкой во вторичное сырье

г) переработкой с целью извлечения ценных компонентов.

Экологическая безопасность утилизации ТБО требует их обязательной предварительной сортировки, которая определяет эффективность такой переработки и окупаемость затрат на строительство объектов переработки. Главной трудностью сортировки является стандартизация ТБО, поскольку в сходных отходах могут содержаться различные компоненты. Также должна быть налажена система сортировки отходов на месте их появления и после сбора. А особенно необходима активная экологическая сознательность граждан. В США, самой «замусоренной» стране мира, в настоящее время уровень рециклизации не превышает 10-15%, а Японии характеризуется самыми высокими показателями утилизации мусора - более 90%.

В России переработке подвергается лишь 15% ТБО, а остальные 85% размещают на организованных и неорганизованных объектах, что в будущем может привести к катастрофическим последствиям.

Работа с целью снижения экологической опасности обращения с ТБО в России должна проводиться в следующих направлениях:

- необходимо провести инвентаризацию образующихся, перерабатываемых и захораниваемых отходов.
- провести скрининговую инвентаризацию мест бывших захоронений отходов с целью выявления дополнительных для страны сырьевых ресурсов и оценки влияния этих мест на окружающую среду и здоровье человека.
- разработать подзаконные акты по основным положениям федерального закона "Об отходах производства и потребления".
- разработать технологии раздельного сбора, переработки и утилизации отходов производства и потребления.
- внедрить имеющиеся отечественные ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии переработки отходов.
- организовать систему эколого-гигиенического образования руководителей административных территорий, предприятий, организаций по обращению с отходами производства и потребления.
- организовать систему раздельного сбора отходов производства и потребления с целью их использования в качестве сырья; систематически проводить разъяснительную работу с населением по раздельному сбору отходов потребления.
- разработать систему жесткого контроля за несанкционированными свалками и создать условия, исключающие возможность их появления.

Список литературы:

1. Небел Б. Наука об окружающей среде: Как устроен мир: В 2-х т. / Пер. с англ. – М.: Мир, 1993.
2. Окружающая среда: энциклопедический словарь-справочник: Пер. с нем. – Прогресс, 1993.
3. Оксенгендлер Г. И. Яды и организм: Проблемы химической безопасности. – СПб.: Наука. – 1991. – 320 с.

4. Проблемы химической безопасности. Сообщение UCS-INFO.274, 5 июня 1998 г. Из жизни инопланетян (к Дню окружающей среды): “Опасно ли жить возле свалки?”
5. Проблемы химической безопасности. Сообщение UCS-INFO.276, 7 июня 1998 г. Из жизни инопланетян: Какую “химию” источают свалки США?
6. Ревель П., Ревель Ч. Среда нашего обитания: В 4-х книгах. Книга 4. Здоровье и среда, в которой мы живем. / Пер. с англ. – М.: Мир, 1995. – 192 с.
7. Черп О. М., Виниченко В. Н. Проблема твердых бытовых отходов: комплексный подход. – М.: Эколайн, Ecologia, 1996. – 48 с.

УДК 687.016

Проблема создания комфортных условий для зрительного восприятия

Кузнецова С.Н.

ГОУ ВПО «Московский государственный текстильный университет имени А.Н. Косыгина»

Сегодня, когда человек живет постоянно в условиях искусственной среды, остро встает проблема создания комфортных условий для зрительного восприятия. Основную массу информации мы получаем через зрительный канал. Изобилие информации перегружает наши глаза.

Сегодня стало обычным делом много времени проводить за телевизором и компьютером, что негативно сказывается на зрении. Особенно сильно страдают дети, так как им приходится читать много учебной литературы. Офисные работники, служащие, вынужденные работать с документами, быстро теряют зрение.

Городская среда не всегда дает возможность отдохнуть человеческому глазу. Вокруг мы видим однообразные здания, идущие одинаковыми рядами одинаковые окна и балконы, одинаковые фонари, турникеты, дорожная разметка.

Однообразная зрительная среда считается сегодня агрессивной. Она не естественна для человеческого глаза. Постоянное созерцание однообразных элементов окружающей среды нарушает нистагм глаза, то есть естественные ритмические колебания наших глаз, благодаря которым мы можем видеть неподвижные предметы вокруг нас. В отличие от пресмыкающихся, человек способен различать неподвижные объекты именно благодаря тому, что необходимые движения совершают сами глаза. Природа установила, в каком ритме должны двигаться наши глаза, чтобы обеспечить острое зрение.

Болезни нистагма глаза свойственны обычно шахтерам, которые работают в однообразном окружении каменного угля, в результате чего теряют зрение.

Глаз человека сформировался в условиях постоянного наблюдения природной среды, ведь раньше человек жил ближе к природе и мог всегда созерцать различные природные объекты: деревья, животных, горы, поля и т.п. это обеспечивало ему хорошее качество зрения. Наблюдение естественных природных объектов способствовало обострению зрения, снятию зрительного напряжения, восстановлению естественных ритмических колебаний глаза.

Из агрессивных рисунков следует выделить как наиболее активные рисунок равномерных полос (полосатой тельняшки) и рисунок шахматной доски. Рисунок равномерных полос контрастной окраски встречается у ядовитых растений и животных в качестве предупредительной окраски, таких как, оса, пчела, рыба-крылатка и т.п. Ядовитые рыбы и змеи могут иметь яркий агрессивный рисунок более сложный по своей конфигурации в виде своеобразного орнамента. Для самосохранения некоторые растения и животные имитируют окраску ядовитых видов, обманывая потенциальных врагов и избегая, таким образом, опасности для жизни. Яркую цветную окраску зачастую приобретают особи животных, рыб или птиц на период спаривания. При этом природа тактично соблюдает закон взаимодействия активности окраски и массы. Агрессивные рисунки имеют небольшие по

размерам живые существа: цветы, насекомые, рыбы, птицы и т.п. Крупные особи, такие как слон или кит имеют спокойную окраску, не раздражающую зрение.

Современное проектирование способно помочь человеку выжить в условиях агрессивной окружающей среды, созданной им самим, своими же руками, в этих «каменных джунглях», в которых не осталось зачастую ничего живого, и где даже глазу человеческому не на чем остановиться. Необходимо «экопроектирование», которое будет учитывать особенности зрительного восприятия человека и сможет создать как отдельные объекты, так и среду в целом. Оно должно быть направлено на создание комфортных условий для оптимального зрительного восприятия, снимающее зрительное напряжение и способствующее получению человеком зрительного удовольствия от созерцания окружающего рукотворного мира.

Интернет источники:

1. <http://vusotka.com/?p=57>
2. <http://www.arhitektura1.ru/2010/07/4.html>
3. http://www.taby27.ru/studentam_aspirantam_magistrant_arch/gluxova-t.s.-arhitektura-kak-vid-esteticheskoy-deyatelnosti-i-osobyj-sposob-proektnogo-myshleniya.html

УДК 681.5:574.5

Компьютерное моделирование в экологии

Глазырина И.Б.

ВПО НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»,
кафедра естественно-научных и экологических дисциплин

В настоящее время границы понятия «экология» расширяются. Престиж экологии в современном обществе постоянно растет. Осознание, что деятельность человека поставила наш мир под угрозу экологической катастрофы, вызывает повышенный интерес самых различных слоев человеческого общества к природоохранным проблемам.

Однако значительная часть людей еще слабо понимает происходящие фундаментальные явления, сложность решения возникших экологических проблем и прогнозирования возможных ситуаций. В газетах и журналах можно встретить высказывания типа «в городе плохая экология», однако никто не говорит «плохая электротехника», когда в доме не работает освещение или «плохая химия», когда мы находимся недалеко от нефтебазы.

Следует учитывать, экология – это наука об отношениях между живыми организмами и окружающей их средой обитания, и она находится в тесной связи с другими разделами науки о земле (геологическими, химическими и пр.), а также и со многими биологическими науками. По своей сути она является системной.

Программа по экологическому образованию основывается на интеграции таких учебных дисциплин как экология, биология, информатика, и проблема их взаимосвязи является одной из актуальных проблем методики преподавания. Появился целый ряд новых дисциплин, терминов и понятий, таких как «глобальная экология», «экология человека», «информатика и экология» «социальная экология», «инженерная экология», «архитектурная экология» и т.д. Продолжающаяся экологизация науки в XXI в. вызвала рост числа соответствующих направлений междисциплинарного содержания. Несмотря на это действия экологов, по мнению Д.С. Лихачева, спонтанны и «похожи на пожарных: они призываются, чтобы спасти, выручать, устанавливать и пр.» [1].

Основным методом исследований в «системной экологии» является системный анализ, который представляет собой синтетическую дисциплину, разрабатывающую способы исследования разнообразных сложных систем или ситуаций при нечетко поставленных целях (критериях). Такие исследования необходимы для определения научно обоснованной программы действий с учетом не только объективной, но и субъективной информации. При системном подходе используются математический аппарат теории исследования операций,

методы многомерной статистики и методы неформального анализа, такие как метод экспертиз, метод опроса, эвристические методы и компьютерное моделирование.

Человек издавна использует моделирование для исследования объектов, процессов, явлений в различных областях. Результаты этих исследований служат для определения и улучшения характеристик реальных объектов и процессов; для понимания сути явлений и выработки умения приспосабливаться или управлять ими; для конструирования новых объектов или модернизации старых. Моделирование помогает человеку принимать обоснованные и продуманные решения, предвидеть последствия своей деятельности.

Для изучения прогнозирования в экологии можно ограничиться некоторыми моделями классической экологии, поскольку они достаточно просты и изучены. Их постановка вполне очевидна, интересна в познавательном плане и полезна. Моделирование в экологической сфере позволяет прогнозировать развитие биологических популяций, управлять численностью отдельных видов.

Компьютерное моделирование реальных объектов и ситуаций в экологии ставит учащегося в активную позицию исследователя, позволяет самостоятельно открывать законы и явления. Процесс построения моделей требует не только специальных знаний, но и совершенствование мышления. Он способствует развитию системного и логического мышления.

Решение задач по компьютерному моделированию процессов и явлений развивает мыслительную деятельность студентов. В процессе построения модели студенты выделяют существенные части моделируемой системы, исследуют свойства различных объектов, находят связи между ними, проводят компьютерные эксперименты и анализируют результаты моделирования.

Экологические модели занимают особое место среди задач, успешно реализуемых с помощью компьютера. Круг их очень велик. С одной стороны - это задачи развития биологических видов в природной среде, с другой - исследование влияния деятельности человека на природу.

Совершенствование навыков системного анализа ведется по нескольким направлениям. Одним из важнейших из них является создание принципов построения и использования моделей, имитирующих протекание реальных процессов, способов их объединения в системы и такого представления в ЭВМ, которое обеспечивало бы простоту их использования без потери адекватности.

Список литературы:

1. Лихачев Д.С. Русская культура – СПб.: Искусство-СПБ, 2007
2. Дергачева Л.М. , Рыбаков Д.С. Решение экологических задач в среде табличного процессора. Вестник МГЛУ. Серия Информатика и информатизация образования.

Интернет источники:

1. <http://elibrary.ru/download/18255898.pdf>

УДК 502

Формирование экологического мировоззрения студентов в процессе обучения

Караманян М.И.
ВПО НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»,
кафедра дизайнера и художественного проектирования

В соответствии с «Концепцией экономического развития России до 2020 года» на сегодняшний день развитие инновационной экономики в России невозможно без экологических ориентиров и экологически чистых технологий. А грамотное внедрение этих технологий и их реализация на уровне специалистов среднего звена напрямую зависит от современного экологического образования, которое воспитывает понимание необходимости

сохранения окружающей среды, максимального сохранения и более эффективного использования природных ресурсов при одновременном росте экономического развития страны. Без рационального природопользования и бережного отношения человека к природе немислимо успешное и устойчивое развитие государства в современных условиях.

Одной из основных целей начального и среднего профессионального образования, определяемой законом города Москвы "О начальном и среднем профессиональном образовании в городе Москве", является «подготовка работников квалифицированного труда (рабочих и служащих) и специалистов, отвечающих требованиям современного уровня квалификации, передовым технологиям и прогнозам развития отраслей». Кажется неоспоримым факт, что процесс подготовки работников должен осуществляться на базе постоянно обновляющихся экологических знаний в соответствии с изменениями, происходящими в окружающем мире, на основе новых эколого-ориентированных технологий, а экологическая составляющая должна быть одним из важных звеньев образовательного процесса.

Однако ни в Законе города Москвы "О начальном и среднем профессиональном образовании в городе Москве", ни в Городской целевой программе развития начального и среднего профессионального образования в городе Москва на 2008-2010 годы «Рабочие кадры» не сказано о значении и роли экологического образования в профессиональной подготовке рабочих кадров. В проекте Федеральных Государственных образовательных стандартов III поколения дисциплина «Экологические основы природопользования» даже исключена из списка обязательных дисциплин и может входить только в состав модулей или междисциплинарных курсов (по усмотрению образовательного учреждения).

На современном этапе в число приоритетных направлений развития начального и среднего профессионального образования должно войти формирование экологического сознания студентов, включающего их экологическую культуру и грамотность, умение определять причинно-следственные связи между проблемами окружающей среды, своей каждодневной деятельностью и проблемами собственного здоровья. Это - длительный процесс, формирующийся как компонент общей культуры в процессе учебы и профессиональной деятельности и берущий свое начало с момента рождения, воспитания в семье. Во многом эффективность этого процесса зависит от качества экологического воспитания и образования, его непрерывности, целенаправленности, привлекательности и приоритетности.

Содержательным ядром экологического образования в процессе подготовки будущих дизайнеров являются следующие взаимосвязанные его части:

- эмоциональное нравственное и эстетическое восприятие природы;
- знание экологических законов,
- осознание единства системы «природа-человек»;
- решение экологических проблем в жизненных ситуациях.

Важнейшей частью всестороннего и гармоничного развития личности является, несомненно, эстетическое восприятие окружающего природного мира. Оно помогает человеку чувствовать и понимать прекрасное в природе и обществе, обогащает ум и чувства, формирует и воспитывает будущего специалиста. Знание основных законов экологического развития и осознание единства человека и окружающей природы мотивирует будущего специалиста в области дизайна на грамотные решения экологических проблем.

В процессе учебы, прохождения учебной и производственной практик студентами колледжа, привлечения их к научно-исследовательской и практической природоохранной деятельности в рамках научного студенческого общества происходит формирование экологического мировоззрения студентов.

В процессе работы по формированию экологического мировоззрения студентов колледжа на основе деятельных методов обучения особое внимание необходимо уделить выработке следующих личностных свойств и качеств будущих выпускников:

- общекультурных (бережное отношение к культурно-историческому и природному наследию страны и города, ценностное осмысление природы, осмысление духовно-нравственных основ жизни человека, восприятие научной картины мира);

- учебно-познавательных (формирование грамотности студентов в области планирования, анализа, адекватной самооценки и целеполагания, организации самостоятельной познавательной деятельности, способности переносить умения и навыки из одной области экологических знаний в другую; умело применять их в практической природоохранной деятельности);
- ценностно-смысловых (умение определять целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, понимание законов окружающего природного мира, умение ориентироваться в нем);
- информационных (умение анализировать, систематизировать знания, формулировать выводы, работать с различными источниками информации, обрабатывать информацию, полученную из различных источников);
- социально-гражданских (овладение навыками изучения и содействия решению экологических проблем своего города, способность принимать решения, ответственность за результат собственной деятельности)
- коммуникативных (умение работать в команде, быть контактным в различных социальных ситуациях; способность становиться на точку зрения партнера или склонить собеседника к своей точке зрения,);
- личностного роста (совершенствование личностных качеств, развитие психологической грамотности, способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, здоровый образ жизни, формирование внутренней экологической культуры, а также комплекса качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности).

Таким образом, успешность процесса формирования экологического мировоззрения, предусматривающего выработку у студентов колледжа вышеперечисленных свойств и качеств, в значительной мере зависит от внедрения в учебный процесс деятельностных методов экологического обучения; воспитательной работы, предусматривающей участие в различных природоохранных акциях на муниципальном и городском уровнях; привлечения студентов к научно-исследовательской работе по экологической тематике.

Список литературы:

1. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология. - Ростов-на-Дону.: Феникс, 1996.-478с.

Интернет источники:

2. http://www.portalus.ru/modules/shkola/rus_show_archives.php?subaction=showfull&id=1195049162&archive=1195938639&start_from=&ucat=&
3. <http://www.nauka-shop.com/mod/shop/productID/22378/>
4. <http://www.egpu.ru/lib/elib/Data/Content/128253253051406250/Default.aspx>

УДК 378.001

Применение стандартов III поколения при обучении по специальности «Дизайн (по отраслям)»

Караманян М.И., Прилуцкая Т.В.
ВПО НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»

Основные направления развития системы среднего профессионального образования в стране в настоящее время напрямую связаны со степенью востребованности специалистов в тех или иных отраслях народного хозяйства, требованиями работодателей, особенностями регионального компонента различных сфер экономики и возможностями продолжения образования обучающимися. Приобретение в результате образовательного процесса теоретических знаний, не подкрепленных практическими умениями и навыками, не дает

выпускникам возможности достичь современного уровня профессиональных компетенций и, следовательно, быть конкурентоспособными на рынке труда.

Необходимость модернизации образовательного процесса побудила Министерство образования к разработке новых образовательных стандартов СПО, проект которых представлен на обсуждение на различных сайтах образовательного портала. Основным отличием новых стандартов является формирование компетенций, которые заменили привычные ЗУНы – то есть знания, умения и навыки.

«Компетенция – это способность применять знания, умения и практический опыт для успешной деятельности в определенной области», – говорится в проекте документа. Компетенции в проекте делятся на общие и профессиональные.

Общие компетенции включают, например, такие понятия, как: «...Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес, организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, решать проблемы, принимать решения в нестандартных ситуациях...» и так далее. Профессиональные компетенции отвечают за профессионализм, то есть способности работника выполнять работу в соответствии с требованиями должности, то есть задачами и стандартами их выполнения, принятыми в организации или отрасли.

Таким образом, будущий специалист в образовательном учреждении должен не только получить профессиональные навыки, но отвечать новым запросам общества, использовать информационно-коммуникационные технологии, уметь работать в коллективе, самостоятельно определять задачи профессионального и личного роста и многое другое.

Проект стандарта 070602 представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ по специальности «Дизайн (по видам)». По проекту, структура основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки включает обязательную часть циклов, таких, как общий гуманитарный и социально-экономический цикл, математический и общий естественно-научный цикл, а также профессиональный цикл. Профессиональный цикл СПО состоит из обязательной часть профессиональной образовательной программы по циклам (примерно 70% от общего объема времени, отведенного на их освоение) и вариативной части (около 30%), которая позволяет учебному заведению расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части, с целью получения обучающимися дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Перечень дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей вариативной части определяются образовательным учреждением.

В состав профессионального модуля в соответствии с проектом входит один или несколько междисциплинарных курсов. При разработке их наполнения должны быть определены дисциплины, содержание которых соответствует перечню формируемых общих и профессиональных компетенций.

Несомненным достоинством является включение в перечень дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла обязательной части циклов ОПОП такой дисциплины, как «Экологические основы природопользования», в результате изучения которой выпускник должен «...знать принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; методы экологического регулирования; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны

окружающей среды; природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории.

Уметь анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности...». У выпускника должны сформироваться 10 общих компетенций, которые определяют его социальную значимость и конкурентоспособность.

Однако, говоря о содержательных элементах проекта новых стандартов, нельзя не отметить некоторый перевес в сторону дисциплин, формирующих так называемые общие компетенции. Эти и другие, на наш взгляд, недоработки и упущения могут быть устранены в процессе обсуждения стандартов на сайтах до их утверждения.

Список литературы:

1. Инновационная политика высшего учебного заведения./Под ред. д.э.н., профессора Р.Н. Федосовой. М.: «Экономика», 2006
2. Сазонов Б.А. Болонский процесс: актуальные вопросы модернизации российского высшего образования. М.: 2006. – с. 30-75
3. Бадарч Д., Наранцецег Я., Сазонов Б.А. Организация индивидуально-ориентированного учебного процесса в системе зачетных единиц./Под ред. Б.А. Сазонова. – М.: НИИВО, 2003
4. Байденко В.И. Компетентностный подход к проектированию государственных образовательных стандартов высшего образования: методическое пособие. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005
5. Зимняя И.А. Социально-профессиональная компетентность как целостный результат профессионального образования (идеализированная модель). Труды методологического семинара «Россия в Болонском процессе». – М.: ИЦПКПС, 2005

Интернет источники:

1. http://www2.termika.ru/documentoved/conf0810/norm_1.html
2. <http://www.rmpi.ru/userfiles/20100311085003.pdf>

СОДЕРЖАНИЕ

Философские аспекты экологических проблем

- Развитие экологического сознания.** 3
Муравьева А., НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»
- Конфликт человека и природы. Глобальное потепление.** 5
Вдовина А., Гвердовская Е., Новикова А., Паршко О., Петрова Т., НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»

Практическая составляющая охраны окружающей среды

- Интегральные биологические методы мониторинга α -излучения.** 11
Зайцев В.В., д.х.н., Соровский профессор, профессор НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт», Кравцова В.С., НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»
- Влияние гальваники на окружающую среду.** 15
Легейда В.А., НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»
- Анализ проблем инвестиционной привлекательности рыбохозяйственного комплекса России и Сахалинской области.** 18
Бородулин Д.А., к.п.н., Московская государственная академия физической культуры
- Экологические аспекты российского предпринимательства.** 23
Чайковская О.А., НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»
- Оценка отдельных аспектов мирового и отечественного опыта решения экологических проблем.** 26
Стратула Д.С., к.э.н., доцент НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт», Яковлева К.К., НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»
- Экологический подход к методам рекультивации земель при эксплуатации объектов газовой промышленности.** 31
Хабаров В.А., д.г.н., доцент НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»

Социальная значимость практического экологического образования

- Роль интеграции предмета изобразительного искусства в формировании нравственной и экологически воспитанной личности.** 35
Морозова А.П., НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»
- Видеоэкология.** 37
Тэвина А., Станина Н., НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»

Экологическая программа предприятия. Шульман Б.Я., НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»	40
Музыка и природа. Басманова Т.Н., НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»	42
Признаки и предикторы высокой увлечённости молодёжи компьютерными играми. Белоусов А.Д., к.б.н., ФГУ «ВНИИ МВД России»	44
Закономерности построения экоориентированных дизайн-объектов. Биза Д.А., Батурина С.В., НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»	49
Промышленный дизайн. Концепция промышленного объекта и его графический образ. Кибальчич Н.С., Московская государственная художественно-промышленная академия им. Г.С. Строганова	57
Экодизайн на современном этапе развития общества. Савкина Н.А., НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»	62
Экология языка и речи. Гришанович Ю.С., НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»	64
Архитектурно-планировочные и ландшафтные приёмы формирования городских природных территорий. Лаптева Е.М., научный сотрудник МГУ им. М.В. Ломоносова, Ильяшенко Е.К., НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»	68
Проблема отходов в России – пути решения. Крымчак М.С., аспирант МПГУ	72
Проблема создания комфортных условий для зрительного восприятия. Кузнецова С.Н., ГОУ ВПО «Московский государственный текстильный университет им. А.Н. Косыгина»	74
Компьютерное моделирование в экологии. Глазырина И.Б., НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»	75
Формирование экологического мировоззрения студентов в процессе обучения. Карамаян М.И., НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»	76
Применение стандартов III поколения при обучении по специальности «Дизайн (по отраслям)» Карамаян М.И., Прилуцкая Т.В., НП НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»	78

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ

XVIII
научно-практическая конференция
Гуманитарно-Экологического Института

«Экология. Человек. Общество.»

21 апреля 2011 года

Под общей редакцией Пикаловой Л.Е., к.с.н., проф.

Редакторы
Поддубная Л.Т., к.б.н., доц.
Зайцев В.В., д.х.н., проф.
Прилуцкая Т.В., проректор УМ и ВР

Техническая редакция, дизайн, вёрстка
Рузавин А.А.

Издательство Гуманитарно-Экологического Института
Тираж 300 экз.

СОДЕРЖАНИЕ

Философские аспекты экологических проблем

Муравьева А. Развитие экологического сознания	3
Вдовина А., Гвердовская Е., Новикова А., Паршко О., Петрова Т. Конфликт человека и природы. Глобальное потепление	5

Практическая составляющая охраны окружающей среды

Зайцев В.В., Кравцова В.С., Зайцева Н.Б., Польский О.Г., Шакин Д.Ю. Интегральные биологические методы мониторинга α -излучения	11
Легейда В.А. Влияние гальваники на окружающую среду	15
Бородулин Д.А. Анализ проблем инвестиционной привлекательности рыбохозяйственного комплекса России и Сахалинской области	18
Чайковская О.А. Экологические аспекты российского предпринимательства	23
Стратула Д.С., Яковлева К.К. Оценка отдельных аспектов мирового и отечественного опыта решения экологических проблем	26
Хабаров В.А., Хабаров А.В., Бухгалтер Л.Б. Экологический подход к методам рекультивации земель при эксплуатации объектов газовой промышленности	31

Социальная значимость практического экологического образования

Морозова А.П. Роль интеграции предмета изобразительного искусства в формировании нравственной и экологически воспитанной личности	35
Тэвина А., Станина Н. Видеоэкология	37
Шульман Б.Я. Экологическая программа предприятия	40
Басманова Т.Н. Музыка и природа	42
Белоусов А.Д. Признаки и предикторы высокой увлечённости молодёжи компьютерными играми	44
Биза Д.А., Батурина С.В. Закономерности построения экоориентированных дизайн-объектов	49
Кибальчич Н.С. Промышленный дизайн. Концепция промышленного объекта и его графический образ	57
Савкина Н.А. Экодизайн на современном этапе развития общества	62
Гришанович Ю.С. Экология языка и речи	64
Лаптева Е.М., Ильяшенко Е.К. Архитектурно-планировочные и ландшафтные приёмы формирования городских природных территорий	68

Крымчак М.С., Проблема отходов в России – пути решения	72
Кузнецова С.Н. Проблема создания комфортных условий для зрительного восприятия	74
Глазырина И.Б. Компьютерное моделирование в экологии	75
Караманян М.И. Формирование экологического мировоззрения студентов в процессе обучения	76
Караманян М.И., Прилуцкая Т.В. Применение стандартов III поколения при обучении по специальности «Дизайн (по отраслям)»	78

Научно-практическое издание

XVIII
научно-практическая конференция
Гуманитарно-Экологического Института
«Экология. Человек. Общество.»

Материалы научно-практической конференции

Подписано в печать 30.04.2011. Электронное издание.

НП «НОО ВПО «Гуманитарно-Экологический Институт»,
115093, г. Москва, ул. Б. Серпуховская, д. 12/11, стр.2